

Tél. +49 30 40903-33 300 | Fax +49 30 40903-33 378 | info@stock.de
Lengeder Str. 29-35 | 13407 Berlin | Allemagne
www.stock.de



 **STOCK** 2012

F: 00000 7,025

F€



Foret SuperV

Forets carbure hélicoïdaux,
haute performance



Information technique/Prix à partir de la page 60
Conseils d'utilisation à partir de la page 28

Foret profil V

Forets utilisations multiples



Information technique/Prix à partir de la page 226
Conseils d'utilisation à partir de la page 212

Outils de forage

Forets 1 et 2 lèvres



Information technique/Prix à partir de la page 386
Conseils d'utilisation à partir de la page 382

Outils de taraudage

Tarauds et tarauds à refouler



Information à partir de la page 406

Fraises SuperF-UT

Fraises carbure de haute capacité



Information technique/Prix à partir de la page 564
Conseils d'utilisation à partir de la page 562

Fraises

Fraises carbure monobloc et HSS



Information technique/Prix à partir de la page 614
Conseils d'utilisation à partir de la page 596

Outils d'alésage et à chanfreiner



Information technique/Prix à partir de la page 708
Conseils d'utilisation à partir de la page 704

Armoires de stockage d'outils TSC



Information à partir de la page 758



OUTILS DE PRÉCISION EDITION 2012

Ce catalogue remplace tous les catalogues précédents. Toute reproduction d'un extrait quelconque de ce catalogue par quelque procédé que ce soit est strictement interdite.

Les éventuelles modifications des textes ou fautes d'impression ne justifient aucune revendication. Tous les produits indiqués dans le catalogue selon Norme DIN peuvent aussi être livrés avec des cotes différentes aux indications du catalogue, tant qu'ils restent dans le cadre de la norme concernée.

Printed in Germany

R. STOCK AG

Lengeder Str. 29 - 35

D-13407 Berlin

Allemagne

Téléphone: +49 30 40 90 3-33 300

Télécopieur: +49 30 40 90 3-33 378

E-Mail: sales@stock.de

Internet: www.stock.de



Outils de précision

	PAGE
OUTILS DE PERÇAGE EN CW MONOBLOC	15
OUTILS DE PERÇAGE EN HSS	199
OUTILS DE FORAGE	375
OUTILS DE TARAUDAGE	405
OUTILS DE FRAISAGE HAUTE PERFORMANCE SUPER-F-UT	555
OUTILS DE FRAISAGE	585
OUTILS D'ALESAGE/ CHANFREINAGE	697
SYSTÈMES DE STOCKAGE D'OUTILS	757
TABLEAUX	767

Structuration de notre gamme de produits

Le programme standard

La base de notre gamme de produits est constituée par le programme standard. Nous l'avons conçu de façon à ce que les problèmes d'usinage les plus courants soient résolus de manière très économique. Les articles de notre programme standard sont fabriqués en série d'avance. Généralement ils sont sur stock, c'est à dire livrables de suite (caractères gras).

Le programme avec délai de fabrication

Les articles de ce programme sont utilisés rarement (pas très courants) et réparables par leurs caractères gras italics. Pour tous les outils de ce programme il existe chez STOCK une volonté de production! Ceci permet en général un traitement de commande rapide et simplifié.

Conditions de livraisons

Conditions générales de livraison

Nous livrons uniquement selon nos conditions générales de vente et de règlement.

Conditions de livraison des outils spéciaux

Lors d'une commande d'outils spéciaux, les quantités livrées peuvent varier de $\pm 10\%$, l'écart par rapport à la commande est de minimum ± 2 pièces. La quantité livrée sera facturée.

Minimum de commande

Dans le cas de commandes $< \text{à } 100,00 \text{ €}$ nets, nous nous réservons le droit de vous facturer un supplément adéquat.

Coordonnées bancaires:

Deutsche Bank AG. Berlin
(BLZ 100 700 00) 1 613 652 00
BIC: DEUT DE 33 XXX
IBAN: DE90 1007 0000 0161 3652 00

Coordonnées bancaires:

Commerzbank AG. Berlin
(BLZ 100 400 00) 881 500 300
BIC: COBA DE 33 XXX
IBAN: DE87 1004 0000 0881 5003 00

Postbank, Berlin
(BLZ 100 100 10) 18 64 101
BIC: PBNK DE 33 100
IBAN: DE17 1001 0010 0001 8641 01

Unités d'emballage

Types d'outils	Norme	Nombre de pièces/conditionnement
Forets à queue cylindrique en acier rapide	DIN 338 DIN 1897 et semblable Norme Stock	$\leq \varnothing 7,50 \text{ mm}$ pochettes à 10 pièces $> \varnothing 7,50 \dots \varnothing 10,60 \text{ mm}$ pochettes à 5 pièces $> \varnothing 10,60 \text{ mm}$ emballage à l'unité
	DIN 339 DIN 340 et semblable Norme Stock	$\leq \varnothing 6,70 \text{ mm}$ pochettes à 10 pièces $> \varnothing 6,70 \dots \varnothing 10,60 \text{ mm}$ pochettes à 5 pièces $> \varnothing 10,60 \text{ mm}$ emballage à l'unité
	DIN 1869	$\leq \varnothing 7,50 \text{ mm}$ pochettes à 10 pièces $> \varnothing 7,50 \dots \varnothing 10,60 \text{ mm}$ pochettes à 5 pièces $> \varnothing 10,60 \text{ mm}$ emballage à l'unité
Forets à queue cône Morse en acier rapide	toutes les normes DIN et Norme Stock	tous les diamètres, emballage à l'unité
Forets en CW et à plaquettes rapportées en CW	toutes les normes DIN et Norme Stock	tous les diamètres, emballage à l'unité
Micro-forets	DIN 1899	tous les diamètres, pochettes à 10 pièces
Forets à centrer	DIN 333 Forme A, Forme R	$\leq \varnothing 4,00 \text{ mm}$ pochettes à 10 pièces $> \varnothing 4,00 \text{ mm}$ emballage à l'unité
	DIN 333 Forme B	$\leq \varnothing 2,50 \text{ mm}$ pochettes à 10 pièces $> \varnothing 2,50 \text{ mm}$ emballage à l'unité
Tarauds machine/tarauds machine à refouler en acier rapide, sans revêtement	DIN 371 DIN 376 DIN 374 DIN 2174 DIN 2184	$\leq \varnothing \text{ M6}$ pochettes à 10 pièces $> \varnothing \text{ M6}$ emballage à l'unité
Tarauds machine/tarauds machine à refouler en CW et acier rapide, avec revêtement (TiN, TiAlN, TiCN)		tous les diamètres, emballage à l'unité
Forets à trous d'huile en CW	Norme Stock	tous les diamètres, emballage à l'unité
Fraises, alésoirs et autres outils dans toutes les matières de coupe	toutes les normes DIN et Norme Stock	tous les diamètres, emballage à l'unité

Programme de vente

Référence	Programme à la page	Code remise	Norme	Version	Désignation	Matière de coupe	Type
51122	266	135	DIN 338	TiAIN	Forêts courts	HSS-Co	V66 Ti
51132	293	115	N. usine	TiAIN	Forêt hélicoïdale avec queue cylindrique renforcée	HSS-E-PM	V-PM
51158	278	137	DIN 338	TiAIN	Forêts courts	HSS-Co	V97
51159	237	137	DIN 1897	TiAIN	Forêts extra-courts	HSS-Co	V97
51184	186	102	DIN 6539	TiAIN nano	Forêts extra-courts	CW monobloc	N
51750	62	121	DIN 6537 K	TiAISIN	Forêts sans trou d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-S
51752	79	121	DIN 6537 K	TiAISIN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-S
51753	79	121	DIN 6537 K	TiAISIN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-S
51754	99	121	DIN 6537 L	TiAISIN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-S
51755	99	121	DIN 6537 L	TiAISIN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-S
51756	112	121	N. usine	TiAISIN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-S
51760	95	165	DIN 6537 L	TiAIN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-GR
51761	112	165	N. usine	TiAIN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-GR
51764	129	165	N. usine	Tête revêtue ATiN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-T
51765	131	165	N. usine	Tête revêtue ATiN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-T
51766	133	165	N. usine	Tête revêtue ATiN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-T
51767	135	165	N. usine	Tête revêtue ATiN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-T
51768	137	165	N. usine	Tête revêtue ATiN	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-T
51770	83	121	DIN 6537 K	ATiN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-VA
51771	83	121	DIN 6537 K	ATiN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-VA
51772	103	121	DIN 6537 L	ATiN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-VA
51773	103	121	DIN 6537 L	ATiN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-VA
51776	75	121	DIN 6537 K	TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-U
51781	95	121	DIN 6537 L	TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-U
51787	66	121	DIN 6537 L	TiAIN nano	Forêts sans trou d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-U
51789	109	121	N. usine	TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-U
51871	62	121	DIN 6537 K	TiAIN nano	Forêts sans trou d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-U
51873	62	121	DIN 6537 K	TiAIN nano	Forêts sans trou d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-U
51875	72	121	DIN 6537 K	TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-F
51876	75	121	DIN 6537 K	TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-U
51880	92	121	DIN 6537 L	TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-F
51881	95	121	DIN 6537 L	TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-U
51887	66	121	DIN 6537 L	TiAIN nano	Forêts sans trou d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-U
51889	109	121	N. usine	TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-U
51893	122	121	N. usine	Tête rev. TiAIN nano	Forêts avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-U
51998	146	164	N. usine	ATiN	Microforets SuperV-NX à haute performance en CW	CW monobloc	SuperV-IK-NX
51999	148	164	N. usine	Tête revêtue ATiN	Microforets SuperV-NX à haute performance en CW	CW monobloc	SuperV-IK-NX
52360	756	120	N. usine	poli	Fourches à ébavurer	CW monobloc	SuperE-U
52365	674/755	120	N. usine	ATiN nano	Ebavureur avant et arrière 90°	CW monobloc	SuperAD-90
53050	438	103	DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv Synchro
53051	439	103	DIN 376	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv Synchro
53052	486	103	DIN 374	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E-PM	Intensiv Synchro
53053	436	103	DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv Synchro
53054	437	103	DIN 376	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv Synchro
53055	485	103	DIN 374	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E-PM	Intensiv Synchro
53393	670/751	117	N. usine	ATiN	Fraise à ébavurer 60°	CW monobloc	SuperAF-60
53394	670/751	117	N. usine	ATiN	Fraise à ébavurer 60°	CW monobloc	SuperAF-60
53395	671/752	117	N. usine	ATiN	Fraise à ébavurer 90°	CW monobloc	SuperAF-90
53396	672/753	117	N. usine	ATiN	Fraise à ébavurer 90°	CW monobloc	SuperAF-90
53397	673/754	117	N. usine	ATiN	Fraise à ébavurer 120°	CW monobloc	SuperAF-120
53398	673/754	117	N. usine	ATiN	Fraise à ébavurer 120°	CW monobloc	SuperAF-120
53620	524	103	~ DIN 371	AlCrN	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Durativ
53621	525	103	~ DIN 371	AlCrN	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Durativ
53622	526	103	~ DIN 376	AlCrN	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Durativ
53640	459	103	DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv H
53641	470	103	DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv HD
53642	456	103	DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv H
53643	471	103	DIN 376	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv HD
53661	461	103	DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv H
53662	475	103	DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv HD
53665	476	103	DIN 376	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv HD
53666	477	103	DIN 371/376	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv HDX
53667	477	103	DIN 371/376	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv HDX
53668	466	103	DIN 371/376	ATiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv HX
53669	466	103	DIN 371/376	ATiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv HX
53670	467	103	DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	HDX
53810	530	108	N. usine	TiCN	Fraises à fileter p. filetage métrique ISO	CW monobloc	TMC SP
53820	531	108	N. usine	TiCN	Fraises à fileter p. filetage métrique ISO fin	CW monobloc	TMC SP
53830	532	108	N. usine	TiCN	Fraises à fileter p. filetage métrique ISO	CW monobloc	TM SP
54080	684	112	N. usine	TiAIN	Mini-fraises à rainurer, 3-dents	M42	N
54180	685	112	N. usine	TiAIN	Mini-fraises à rainurer, 3-dents	M42	N
54201	644	106	N. usine	TiAIN	Fraises de pré-finition, multicoupe	CW monobloc	NH

Programme de vente

Référence	Programme à la page	Code remise	Norme	Version	Désignation	Matière de coupe	Type
54205	644	106	N. usine	TiAIN	Fraises de pré-finition, multicoupe	CW monobloc	NH
54206	642	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraise deux tailles à becs rayonnés	CW monobloc	N
54207	645	106	N. usine	TiAIN	Fraises de pré-finition, multicoupe	CW monobloc	H
54221	646	106	N. usine	TiAIN	Fraises de pré-finition, multicoupe	CW monobloc	NH
54225	646	106	N. usine	TiAIN	Fraises de pré-finition, multicoupe	CW monobloc	NH
54227	647	106	N. usine	TiAIN	Fraises de pré-finition, multicoupe	CW monobloc	H
54275	694	112	DIN 327	TiAIN	Fraises à bout hémisphérique, 2-dents	M42	N
54276	695	112	N. usine	TiAIN	Fraises à bout hémisphérique, 2-dents	M42	N
54294	683	112	DIN 844 L	TiAIN	Fraise à rainurer, 3-dents	M42	N
54300	666	106	N. usine	AlTiN	Fraise à copier à bout hémisphérique	CW monobloc	N
54301	667	106	N. usine	AlTiN	Fraise à copier à bout hémisphérique	CW monobloc	N
54302	662	106	N. usine	AlTiN	Fraise à copier avec affûtage torique	CW monobloc	N
54303	663	106	N. usine	AlTiN	Fraise à copier avec affûtage torique	CW monobloc	N
54304	660	106	N. usine	TiAIN	Fraise à copier avec affûtage torique	CW monobloc	H
54305	661	106	N. usine	TiAIN	Fraise à copier avec affûtage torique	CW monobloc	H
54306	664	106	N. usine	TiAIN	Fraise à copier à bout hémisphérique	CW monobloc	H
54307	665	106	N. usine	TiAIN	Fraise à copier à bout hémisphérique	CW monobloc	H
54404	618	117	N. usine	TiAIN	Fraises à rainurer, 2-dents	CW monobloc	N
54424	623	117	N. usine	TiAIN	Fraise à rainurer, 3-dents	CW monobloc	N
54444	637	117	N. usine	TiAIN	Fraise deux tailles, 4-dents	CW monobloc	N
54496	648	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises d'ébauche	CW monobloc	NF
54497	649	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises d'ébauche	CW monobloc	NF
54519	616	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises à rainurer, 2-dents	CW monobloc	N
54520	614	117	DIN 6527 K	TiAIN	Fraises à rainurer, 2-dents	CW monobloc	N
54521	616	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises à rainurer, 2-dents	CW monobloc	N
54522	638	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraise deux tailles à becs rayonnés	CW monobloc	N
54523	621	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraise à rainurer, 3-dents	CW monobloc	N
54524	635	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraise deux tailles, 4-dents	CW monobloc	N
54526	640	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraise deux tailles à becs rayonnés	CW monobloc	N
54531	657	117	DIN 6528	TiAIN	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
54541	654	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
54551	565	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N
54552	567	106	N. usine	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N
54556	577	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA
54558	574	106	DIN 6527 L	AlTiN nano	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA-X
54559	574	106	DIN 6527 L	AlTiN nano	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA-X
54560	571	106	DIN 6527 L	AlTiN+	Fraises Ti SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT Ti
54561	571	106	DIN 6527 L	AlTiN+	Fraises Ti SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT Ti
54562	566	106	N. usine	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N
54563	566	106	N. usine	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N
54564	569	106	~ DIN 6527 L	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N-3
54565	569	106	~ DIN 6527 L	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N-3
54566	568	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N-F
54567	568	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N-F
54568	576	106	DIN 6527 L	AlTiN nano	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA-XF
54569	576	106	DIN 6527 L	AlTiN nano	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA-XF
54570	580	106	~ DIN 6527 L	poli	Fraises Alu SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT Al-F
54571	580	106	~ DIN 6527 L	poli	Fraises Alu SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT Al-F
54572	583	106	DIN 6527 L	AlTiN	Fraises H SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT H
54573	583	106	DIN 6527 L	AlTiN	Fraises H SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT H
54574	575	106	DIN 6527 L	AlTiN nano	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA-X IK
54575	575	106	DIN 6527 L	AlTiN nano	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA-X IK
54576	573	106	DIN 6527 K	AlTiN nano	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA-X
54700	668	106	DIN 6527 L	AlTiN+	Fraise pilote taillée	CW monobloc	N
54815	689	112	DIN 844 K	TiAIN	Fraises d'ébauche et de pré-finition, 4-dents	M42	NF
54816	691	112	DIN 844 K	TiAIN	Fraises d'ébauche	M42	NR
54825	690	112	DIN 844 K	TiAIN	Fraises d'ébauche	HSS-E-PM	NRf
54836	693	112	DIN 844 L	TiAIN	Fraises d'ébauche	M42	NR
54845	692	112	DIN 844 K	TiAIN	Fraises d'ébauche	HSS-E-PM	NRf
54847	687	112	DIN 844 L	TiAIN	Fraise deux tailles, multicoupe	M42	N
55017	397	123	N. usine	TiCN	Foret une lèvre SuperT-NX	CW	SuperT-NX
55018	396	123	N. usine	TiCN	Foret une lèvre SuperT-NX	CW	SuperT-NX
55020	401	123	N. usine	AlTiN+	Forets à une lèvre TBE-CW monobloc	CW monobloc	TBE-VHM
55021	403	123	N. usine	AlTiN+	Forets à une lèvre TBE-CW monobloc	CW monobloc	TBE-VHM
55022	398	123	N. usine	TiCN	Foret une lèvre SuperT-NX	CW	SuperT-NX
55023	399	123	N. usine	TiCN	Foret une lèvre SuperT-NX	CW	SuperT-NX
55024	400	123	N. usine	AlTiN+	Forets à une lèvre TBE-CW monobloc	CW monobloc	TBE-VHM
55026	402	123	N. usine	AlTiN+	Forets à une lèvre TBE-CW monobloc	CW monobloc	TBE-VHM
55027	386	123	N. usine	AlTiN nano	Foret une lèvre SuperT-AL	CW monobloc	SuperT-AL
55028	388	123	N. usine	AlTiN nano	Foret une lèvre SuperT-AL	CW monobloc	SuperT-AL
55029	390	123	N. usine	AlTiN nano	Foret une lèvre SuperT-AL	CW monobloc	SuperT-AL
56011	182	141	N. usine	TiAIN	Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini	CW monobloc	SuperV-AP maxi

Programme de vente

Référence	Programme à la page	Code remise	Norme	Version	Désignation	Matière de coupe	Type
57011	160	141	N. usine	TiAIN	Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini	CW monobloc	SuperV-AP mini GG
61112	241	135	DIN 1897	TiN	Forets extra-courts	HSS-Co	VX
61115	255	130	DIN 338	Tête rev. TiN	Forets courts	HSS	N
61116	255	131	DIN 338	TiN	Forets courts	HSS	N
61118	231	133	DIN 1897	TiN	Forets extra-courts	HSS	N
61120	285	115	N. usine	TiN	Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée	HSS-Co	NX
61121	289	115	N. usine	TiN	Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée	HSS-Co	NX
61124	269	137	DIN 338	TiN	Forets courts	HSS	V70
61131	237	135	DIN 1897	TiN	Forets extra-courts	HSS-E-PM	V-PM
61136	301	133	DIN 340	TiN	Forets, longs	HSS	N
61150	308	137	DIN 340	TiN	Forets, longs	HSS	V70
61158	274	137	DIN 338	TiN	Forets courts	HSS-Co	V70
61175	331	135	N. usine	TiN	Forets NC	HSS	N
61220	234	135	DIN 1897	TiN	Forets extra-courts	HSS-Co	NX
61221	262	135	DIN 338	TiN	Forets courts	HSS-Co	NX
61222	305	135	DIN 340	TiN	Forets, longs	HSS-Co	NX
61223	266	135	DIN 338	TiN	Forets courts	HSS-Co	V66 Ti
61232	278	135	DIN 338	TiN	Forets courts	HSS-E-PM	V-PM
61602	368	139	DIN 333	TiN	Forets à centrer sans méplat	HSS	N
61823	87	128	DIN 6538 K	TiN	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW	SuperV90-U
61824	107	128	DIN 6538 M	TiN	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW	SuperV90-U
61825	116	128	DIN 6538 L	TiN	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW	SuperV90-U
61875	72	121	DIN 6537 K	TiN	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-F
61880	92	121	DIN 6537 L	TiN	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-F
61888	60	121	DIN 6539	TiN	Forets sans trou d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-F
61889	109	121	N. usine	TiN	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV-IK-U
62327	744	105	DIN 334	TiN	Fraises à chanfreiner 60°	HSS	
62347	745	105	DIN 335	TiN	Fraises à chanfreiner 90°	HSS	
62399	748	105	DIN 335	TiN	Coffrets de fraises à chanfreiner 90°	HSS	
63010	465	103	~ DIN 371	TiCN	Tarauds pour filetage métrique ISO	CW monobloc	H
63013	527	103	~ DIN 371	AlTiN	Tarauds à refouler à trous d'huile métr. ISO	CW monobloc	Durativ
63033	440	103	DIN 371	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv N
63046	442	103	DIN 371	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
63048	443	103	DIN 376	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
63119	522	103	~ DIN 371	TiN	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E	Durativ
63120	521	103	~ DIN 371	TiN	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E	Durativ
63121	528	103	DIN 371	TiN	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E	Durativ
63122	523	103	~ DIN 376	TiN	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E	Durativ
63123	529	103	~ DIN 376	TiN	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E	Durativ
63133	448	103	DIN 371	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv N
63138	450	103	DIN 376	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv N
63146	453	103	DIN 371	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
63148	455	103	DIN 376	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
63173	493	103	DIN 374	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Intensiv N
63176	468	103	DIN 371	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv HD
63177	469	103	DIN 376	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv HD
63201	483	103	DIN 371	AlTiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	G
63250	491	103	DIN 374	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Produktiv N
63641	458	103	DIN 371	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv H
63643	460	103	DIN 376	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv H
63662	474	103	DIN 371	TiN	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv HD
64080	624	117	N. usine	TiAIN	Mini-fraises à rainurer, 3-dents	CW monobloc	N
64180	626	106	N. usine	TiAIN	Mini-fraises à rainurer, 3-dents	CW monobloc	NH
64478	633	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises à rainurer, 3-dents	CW monobloc	NH
64495	651	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises d'ébauche	CW monobloc	NRf
64497	653	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises d'ébauche	CW monobloc	HR
64522	620	117	DIN 6527 K	TiAIN	Fraise à rainurer, 3-dents	CW monobloc	N
64523	622	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraise à rainurer, 3-dents	CW monobloc	N
64525	636	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraise deux tailles, 4-dents	CW monobloc	N
64532	658	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
64535	659	117	N. usine	TiAIN	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
64542	655	117	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
64545	656	117	N. usine	TiAIN	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
64550	564	106	DIN 6527 K	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N
64551	565	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises N SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT N
64557	577	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA
64558	584	106	N. usine	TiAIN	Fraises FS SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT FS
64559	584	106	N. usine	TiAIN	Fraises FS SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT FS
64567	578	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises VA SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT VA-IK
64570	632	106	DIN 6527 K	TiAIN	Fraises à rainurer, 3-dents	CW monobloc	NH
64571	634	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises à rainurer, 3-dents	CW monobloc	NH
64595	652	106	DIN 6527 L	TiAIN	Fraises d'ébauche	CW monobloc	NRf

Programme de vente

Référence	Programme à la page	Code remise	Norme	Version	Désignation	Matière de coupe	Type
64604	681	112	DIN 327	TiAIN	Fraise à rainurer, 3-dents	M42	N
64640	675	112	DIN 327	TiAIN	Fraises à rainurer, 2-dents	M42	N
64641	682	112	DIN 844 K	TiAIN	Fraise à rainurer, 3-dents	M42	N
64667	686	112	DIN 844 K	TiAIN	Fraise deux tailles, multicoupe	M42	N
64670	677	112	DIN 844 K	TiAIN	Fraises à rainurer, 2-dents	M42	N
64671	679	112	DIN 844 L	TiAIN	Fraises à rainurer, 2-dents	M42	N
67011	160	141	N. usine	TiAIN nano	Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini	CW monobloc	SuperV-AP mini U
67012	164	141	N. usine	AlTiN nano	Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini	CW monobloc	SuperV-AP mini VA
71106	231	138	DIN 1897	poli	Forets extra-courts	M42	N
71107	234	136	DIN 1897	poli/list.nitr. > Ø 2,36 mm	Forets extra-courts	HSS	V97
71108	226	132	DIN 1897	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	Forets extra-courts	HSS	N
71109	231	134	DIN 1897	poli/trait.vap. > Ø 6,0 mm	Forets extra-courts	HSS	N
71110	226	134	DIN 1897	poli	Forets extra-courts	HSS	N
71111	226	138	DIN 1897	poli	Forets extra-courts	HSS	N
71112	237	134	DIN 1897	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	Forets extra-courts	HSS-Co	VX
71113	244	138	N. usine	poli	Forets extra-courts	HSS	V72
71114	244	134	N. usine	poli	Forets extra-courts	HSS	V72
71115	248	130	DIN 338	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	Forets courts	HSS	N
71116	248	130	DIN 338	poli	Forets courts	HSS	N
71117	259	134	DIN 338	poli	Forets courts	HSS	H
71119	248	134	DIN 338	poli	Forets courts	HSS	N
71122	266	134	DIN 338	poli	Forets courts	HSS-Co	V66 Ti
71123	262	134	DIN 338	poli/list.nitr. > Ø 2,0 mm	Forets courts	HSS-Co	V66
71124	269	136	DIN 338	poli	Forets courts	HSS	V70
71126	269	138	DIN 338	poli	Forets courts	HSS	V70
71128	274	136	DIN 338	poli	Forets courts	HSS	V72
71129	278	138	DIN 338	poli	Forets courts	HSS	V72
71130	298	134	DIN 339	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	Forets pour perçage par canon	HSS	N
71135	301	132	DIN 340	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	Forets, longs	HSS	N
71136	301	132	DIN 340	poli	Forets, longs	HSS	N
71145	316	136	DIN 1869	poli/list.nitr. > Ø 2,36 mm	Forets extra-longs, série 1	HSS	V63
71146	319	136	DIN 1869	listels niturés	Forets extra-longs, série 2	HSS	V63
71147	321	136	DIN 1869	listels niturés	Forets extra-longs, série 3	HSS	V63
71148	259	138	DIN 338	poli	Forets courts	M42	N
71149	259	134	DIN 338	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	Forets courts	HSS-Co	N
71150	308	136	DIN 340	poli	Forets, longs	HSS	V70
71152	308	138	DIN 340	poli	Forets, longs	HSS	V70
71154	311	136	DIN 340	listels niturés	Forets, longs	HSS	V73
71156	311	136	DIN 340	listels niturés	Forets, longs	HSS-Co	V73
71158	274	136	DIN 338	listels niturés	Forets courts	HSS-Co	V70
71160	283	130	DIN 338	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	Jeux de forets, sans support	HSS	N
71164	255	132	DIN 338	traité vapeur	Forets courts	HSS	N
71168	295	138	N. usine	poli	Forets courts, queue cyl. Ø 16,0 mm	HSS-Co	V72
71169	297	138	N. usine	poli	Forets courts, queue cyl. Ø 25,4 mm	HSS-Co	V72
71175	331	134	N. usine	poli	Forets NC	HSS	N
71176	332	134	N. usine	poli	Forets NC	HSS	N
71180	194	102	DIN 8037	poli	Forets spéciaux avec arêtes de coupe CW	CW	N
71184	186	102	DIN 6539	poli	Forets extra-courts	CW monobloc	N
71187	327	134	DIN 1899	poli	Micro-forets	HSS-E-PM	N
71189	192	102	N. usine	poli	Forets NC	CW monobloc	N
71190	192	102	N. usine	poli	Forets NC	CW monobloc	N
71191	192	102	N. usine	poli	Forets NC	CW monobloc	N
71192	316	136	DIN 1869	listels niturés	Forets extra-longs, série 1	HSS-Co	V63
71193	319	138	DIN 1869	listels niturés	Forets extra-longs, série 2	HSS-Co	V63
71195	323	136	N. usine	listels niturés	Forets extra-longs	HSS	V63
71196	324	138	N. usine	poli	Forets extra-longs	HSS	V63
71220	234	134	DIN 1897	poli	Forets extra-courts	HSS-Co	NX
71221	262	134	DIN 338	poli	Forets courts	HSS-Co	NX
71222	305	134	DIN 340	poli	Forets, longs	HSS-Co	NX
71225	305	134	DIN 340	poli	Forets, longs	HSS-Co	V66
71290	189	102	N. usine	poli	Forets courts	CW monobloc	N
71300	337	132	DIN 345	traité vapeur	Forets	HSS	N
71303	333	138	N. usine	poli	Forets courts	HSS-Co8	N
71304	335	138	N. usine	poli	Forets courts	HSS-Co8	N
71305	337	136	DIN 345	poli	Forets	HSS	V70
71312	342	134	DIN 345	poli	Forets	HSS-Co	V66 Ti
71313	344	138	DIN 346	poli	Forets	HSS-Co	V66 Ti
71320	346	132	DIN 341	traité vapeur	Forets pour perçage par canon	HSS	N
71322	346	136	DIN 341	poli	Forets pour perçage par canon	HSS	V70
71325	349	136	DIN 1870	l. nitr./tr. vap.	Forets extra-longs, série 1	HSS	V63
71326	351	136	DIN 1870	l. nitr./tr. vap.	Forets extra-longs, série 2	HSS	V63
71380	196	102	DIN 8041	poli	Forets spéciaux avec arêtes de coupe CW	CW	N

Programme de vente

Référence	Programme à la page	Code remise	Norme	Version	Désignation	Matière de coupe	Type
71416	337	134	DIN 345	traité vapeur	Forets	HSS-Co	N
71500	364	138	DIN 8376	traité vapeur	Forets étagés à listels continus, queue cyl.	HSS	N
71501	362	138	DIN 8374	traité vapeur	Forets étagés à listels continus, queue cyl.	HSS	N
71503	363	138	DIN 8378	traité vapeur	Forets étagés à listels continus, queue cyl.	HSS	N
71520	366	138	DIN 8377	traité vapeur	Forets étagés à listels continus, queue CM	HSS	N
71523	365	138	DIN 8379	traité vapeur	Forets étagés à listels continus, queue CM	HSS	N
71550	355	138	N. usine	traité vapeur	Forets à utilisations multiples, série longue	HSS-Co	V70-IK
71553	355	138	N. usine	traité vapeur	Forets à utilisations multiples, série longue	HSS-Co	V70-IK
71554	353	138	N. usine	traité vapeur	Forets à canaux de lubrification	HSS	N-IK
71565	357	136	N. usine	traité vapeur	Forets extra-longes à hélice, à trous d'huile	HSS-Co	V63-IK
71566	359	136	N. usine	traité vapeur	Forets extra-longes à hélice, à trous d'huile	HSS-Co	V63-IK
71567	357	136	N. usine	traité vapeur	Forets extra-longes à hélice, à trous d'huile	HSS-Co	V63-IK
71568	359	136	N. usine	traité vapeur	Forets extra-longes à hélice, à trous d'huile	HSS-Co	V63-IK
71584	325	136	N. usine	poli	Forets à canaux de lubrification	HSS	V73-IK
71600	367	132	DIN 333	poli	Forets à centrer sans méplat	HSS	N
71601	367	138	DIN 333	poli	Forets à centrer sans méplat	HSS	N
71602	368	138	DIN 333	poli	Forets à centrer sans méplat	HSS	N
71604	370	138	DIN 333	poli	Forets à centrer sans méplat	HSS	N
71605	369	138	N. usine	poli	Forets à centrer sans méplat	HSS	N
71607	371	138	N. usine	poli	Forets à centrer avec méplat	HSS	N
71609	371	138	N. usine	poli	Forets à centrer avec méplat	HSS	N
71616	197	102	N. usine	poli	Forets à centrer sans méplat	CW monobloc	N
71862	139	109	DIN 6537 L	poli	Forets 3-lèbres, type SuperV	CW monobloc	SuperV83-GAL
71994	118	121	N. usine	poli	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV95-GG
71995	89	121	N. usine	poli	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV95-GG
71996	120	121	N. usine	poli	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV95-GG
71997	127	121	N. usine	poli	Forets avec trous d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV95-GN
71998	142	164	N. usine	AlTiN+	Microforets SuperV-NX à haute performance en CW	CW monobloc	SuperV-NX
71999	144	164	N. usine	AlTiN+	Microforets SuperV-NX à haute performance en CW	CW monobloc	SuperV-NX
72210	372	138	DIN 343	traité vapeur	Forets aléseurs, queue CM	HSS	N
72304	749	105	DIN 373	poli	Fraises à lamer avec pilote, tolérance fine	HSS	
72305	750	105	DIN 373	poli	Fraises à lamer avec pilote, tolérance moyenne	HSS	
72326	744	105	DIN 334	poli	Fraises à chanfreiner 60°	HSS	
72346	745	105	DIN 335	poli	Fraises à chanfreiner 90°	HSS	
72356	747	105	DIN 335	poli	Fraises à chanfreiner 90°	HSS	
72399	748	105	DIN 335	poli	Coffrets de fraises à chanfreiner 90°	HSS	
72600	740	105	DIN 206	poli	Alésoirs à main acier rapide	HSS	
72610	742	105	DIN 206	poli	Alésoirs à main acier rapide	HSS	
72640	729	105	DIN 212-2	poli	Alésoirs machine	HSS-E	
72650	731	105	DIN 212-2	poli	Alésoirs machine	HSS-E	
72654	726	105	DIN 212-2	poli	Alésoirs machine	HSS-E	
72660	733	105	DIN 208	poli	Alésoirs machine	HSS-E	
72670	733	105	DIN 208	poli	Alésoirs machine	HSS-E	
72680	736	105	DIN 311	nitruré	Alésoirs de chaudronnerie machine 1:10	HSS	
72690	735	105	DIN 212-2	poli	Alésoirs machine, à coupe descendante	HSS-E	
72730	739	105	DIN 9	poli	Alésoirs à main, coniques	HSS	Cône 1:50
72741	737	105	DIN 2179	poli	Alésoirs machine, coniques	HSS-E	Cône 1:50
72742	738	105	DIN 2180	poli	Alésoirs machine, coniques	HSS-E	Cône 1:50
72859	720	120	~ DIN 8051	poli	Alésoirs machine, en carbure	CW	
72860	720	120	~ DIN 8051	poli	Alésoirs machine, en carbure	CW	
72867	716	120	~ DIN 8050	poli	Alésoirs machine, en carbure	CW	
72868	716	120	~ DIN 8050	poli	Alésoirs machine, en carbure	CW	
72870	708	166	N. usine	AlTiN nano	Alésoirs haute performance, en carbure	CW monobloc	SuperR-HS-S
72871	708	166	N. usine	AlTiN nano	Alésoirs haute performance, en carbure	CW monobloc	SuperR-HS-D
72872	710	166	N. usine	AlTiN nano	Alésoirs haute performance, en carbure	CW monobloc	SuperR-HS-S
72873	710	166	N. usine	AlTiN nano	Alésoirs haute performance, en carbure	CW monobloc	SuperR-HS-D
72880	718	120	~ DIN 8093	poli	Alésoirs machine, en carbure	CW	
72881	718	120	~ DIN 8093	poli	Alésoirs machine, en carbure	CW	
72900	722	105	DIN 212-3	poli	Alésoirs machines NC	HSS-E	
72910	722	105	DIN 212-3	poli	Alésoirs machines NC	HSS-E	
72920	712	120	N. usine	poli	Alésoirs machines NC	CW monobloc	
72930	712	120	N. usine	poli	Alésoirs machines NC	CW monobloc	
73011	482	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	CW monobloc	H
73033	440	103	DIN 371	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv N
73038	441	103	DIN 376	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv N
73046	442	103	DIN 371	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
73047	444	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
73048	443	103	DIN 376	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
73101	533	118	DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO	HSS	N
73102	533	118	DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO	HSS	N
73103	534	118	DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO	HSS	N
73105	536	118	DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO	HSS	N-LH

Programme de vente

Référence	Programme à la page	Code remise	Norme	Version	Désignation	Matière de coupe	Type
73106	536	118	DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO	HSS	N-LH
73107	537	118	DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO	HSS	N-LH
73110	539	118	DIN 2181	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO fin	HSS	N
73111	539	118	DIN 2181	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO fin	HSS	N
73120	521	103	~ DIN 371	poli	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E	Durativ
73121	528	103	DIN 371	poli	Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO	HSS-E	Durativ
73126	445	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Massiv N
73131	478	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv W
73132	449	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv N
73133	448	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv N
73136	481	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv W
73138	450	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv N
73145	454	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
73146	453	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
73148	455	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
73156	480	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv W
73173	493	103	DIN 374	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Intensiv N
73176	468	103	DIN 371	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv HD
73177	469	103	DIN 376	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv HD
73178	496	103	DIN 374	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Produktiv HD
73180	497	103	DIN 374	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Intensiv HD
73183	487	103	DIN 374	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Produktiv N
73185	446	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	N
73187	488	103	DIN 374	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Produktiv N
73189	479	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv W
73191	447	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	N
73194	498	103	DIN 374	nitruré	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	G
73201	483	103	DIN 371	nitruré	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	G
73211	484	103	DIN 376	nitruré	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	G
73221	451	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
73227	452	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv N
73237	489	103	DIN 374	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	N
73243	552	103	DIN 357	poli	Tarauds machine à l'enfilade pour filetage métr. ISO	HSS-E	N
73248	551	103	N. usine	poli	Forets taraudeurs machine pour filetage métr. ISO	HSS-E	N
73250	491	103	DIN 374	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Produktiv N
73286	516	103	DIN 5156	poli	Tarauds pour filetage BSP	HSS-E	Intensiv N
73288	518	103	DIN 5156	traité vapeur	Tarauds pour filetage BSP	HSS-E	Intensiv HD
73293	513	103	N. usine	traité vapeur	Tarauds pour filetage NPT	HSS-E	CVA
73296	520	103	DIN 40432	poli	Tarauds courts pour filetage Pg	HSS-E	Produktiv N
73297	503	103	~ DIN 371	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	Produktiv HD
73298	504	103	~ DIN 376	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	Produktiv HD
73299	511	103	~ DIN 374	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNF	HSS-E	Produktiv HD
73300	517	103	DIN 5156	traité vapeur	Tarauds pour filetage BSP	HSS-E	Produktiv HD
73301	541	118	~ DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage UNC	HSS	N
73302	541	118	~ DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage UNC	HSS	N
73303	542	118	~ DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage UNC	HSS	N
73304	505	103	~ DIN 371	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	Intensiv HD
73305	506	103	~ DIN 376	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	Intensiv HD
73306	512	103	~ DIN 374	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNF	HSS-E	Intensiv HD
73308	499	103	~ DIN 371	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	Produktiv N
73309	500	103	~ DIN 376	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	Produktiv N
73310	509	103	~ DIN 374	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNF	HSS-E	Produktiv N
73311	546	118	~ DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage BSW	HSS	N
73312	546	118	~ DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage BSW	HSS	N
73313	547	118	~ DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage BSW	HSS	N
73315	549	118	DIN 5157	poli	Tarauds à main pour filetage BSP	HSS	N
73316	549	118	DIN 5157	poli	Tarauds à main pour filetage BSP	HSS	N
73319	544	118	~ DIN 2181	poli	Tarauds à main pour filetage UNF	HSS	N
73320	544	118	~ DIN 2181	poli	Tarauds à main pour filetage UNF	HSS	N
73321	514	103	DIN 5156	traité vapeur	Tarauds pour filetage BSP	HSS-E	Produktiv N
73322	501	103	~ DIN 371	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	Intensiv N
73323	502	103	~ DIN 376	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	Intensiv N
73324	510	103	~ DIN 374	traité vapeur	Tarauds pour filetage UNF	HSS-E	Intensiv N
73325	515	103	DIN 5156	traité vapeur	Tarauds pour filetage BSP	HSS-E	Intensiv N
73326	507	103	~ DIN 371	nitruré	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	G
73327	508	103	~ DIN 376	nitruré	Tarauds pour filetage UNC	HSS-E	G
73345	519	103	DIN 5156	nitruré	Tarauds pour filetage BSP	HSS-E	G
73400	553	103	DIN EN 22568	poli	Filières pour filetage métrique ISO	HSS	
73410	553	103	DIN EN 22568	poli	Filières pour filetage métrique ISO	HSS	
73413	553	103	DIN EN 22568	nitruré	Filières pour filetage métrique ISO	HSS-E	
73521	539	118	DIN 2181	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO fin	HSS	N
73522	549	118	DIN 5157	poli	Tarauds à main pour filetage BSP	HSS	N

Programme de vente

Référence	Programme à la page	Code remise	Norme	Version	Désignation	Matière de coupe	Type
73523	544	118	~ DIN 2181	poli	Tarauds à main pour filetage UNF	HSS	N
73531	533	118	DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO	HSS	N
73532	536	118	DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage métrique ISO	HSS	N-LH
73534	546	118	~ DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage BSW	HSS	N
73535	541	118	~ DIN 352	poli	Tarauds à main pour filetage UNC	HSS	N
73619	463	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv H
73640	458	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv H
73641	470	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv HD
73642	456	103	DIN 371	nitruré	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv H
73643	471	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Produktiv HD
73645	457	103	DIN 376	nitruré	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Produktiv H
73646	495	103	DIN 374	nitruré	Tarauds pour filetage métrique ISO fin	HSS-E	Produktiv H
73659	473	103	DIN 376	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv HD
73660	472	103	DIN 371	traité vapeur	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv HD
73661	461	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv H
73662	474	103	DIN 371	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv HD
73664	462	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E	Intensiv H
73665	476	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	Intensiv HD
73666	464	103	DIN 376	poli	Tarauds pour filetage métrique ISO	HSS-E-PM	H R15
73810	530	108	N. usine	poli	Fraises à fileter p. filetage métrique ISO	CW monobloc	TMC SP
73820	531	108	N. usine	poli	Fraises à fileter p. filetage métrique ISO fin	CW monobloc	TMC SP
73830	532	108	N. usine	poli	Fraises à fileter p. filetage métrique ISO	CW monobloc	TM SP
74080	684	112	N. usine	poli	Mini-fraises à rainurer, 3-dents	M42	N
74180	685	112	N. usine	poli	Mini-fraises à rainurer, 3-dents	M42	N
74202	629	117	DIN 6527 L	poli	Fraises à rainurer type W	CW monobloc	W
74203	650	117	DIN 6527 L	poli	Fraises d'ébauche	CW monobloc	WR
74204	628	117	DIN 6527 K	poli	Fraises à rainurer type W	CW monobloc	W
74206	630	117	N. usine	poli	Fraises à rainurer type W	CW monobloc	W
74231	675	112	DIN 327	poli	Fraises à rainurer, 2-dents	M42	N
74243	677	112	DIN 844 K	poli	Fraises à rainurer, 2-dents	M42	N
74244	679	112	DIN 844 L	poli	Fraises à rainurer, 2-dents	M42	N
74276	695	112	N. usine	poli	Fraises à bout hémisphérique, 2-dents	M42	N
74280	681	112	DIN 327	poli	Fraise à rainurer, 3-dents	M42	N
74282	682	112	DIN 844 K	poli	Fraise à rainurer, 3-dents	M42	N
74303	650	106	DIN 6527 L	poli	Fraises d'ébauche	CW monobloc	WR
74404	618	117	N. usine	poli	Fraises à rainurer, 2-dents	CW monobloc	N
74424	623	117	N. usine	poli	Fraise à rainurer, 3-dents	CW monobloc	N
74471	634	106	DIN 6527 L	poli	Fraises à rainurer, 3-dents	CW monobloc	NH
74478	633	106	DIN 6527 L	poli	Fraises à rainurer, 3-dents	CW monobloc	NH
74479	631	106	N. usine	poli	Fraises à rainurer type W	CW monobloc	W
74520	614	117	DIN 6527 K	poli	Fraises à rainurer, 2-dents	CW monobloc	N
74521	616	117	DIN 6527 L	poli	Fraises à rainurer, 2-dents	CW monobloc	N
74522	620	117	DIN 6527 K	poli	Fraise à rainurer, 3-dents	CW monobloc	N
74523	621	117	DIN 6527 L	poli	Fraise à rainurer, 3-dents	CW monobloc	N
74525	636	117	DIN 6527 L	poli	Fraise deux tailles, 4-dents	CW monobloc	N
74531	657	117	DIN 6528	poli	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
74543	654	117	DIN 6527 L	poli	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
74545	656	117	N. usine	poli	Fraises à bout hémisphérique	CW monobloc	N
74552	581	106	~ DIN 6527 L	poli	Fraises Alu SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT Al-3
74553	582	106	~ DIN 6527 L	poli	Fraises Alu SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT Al-3
74554	579	106	DIN 6527 L	poli	Fraises Alu SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT Al
74555	579	106	DIN 6527 L	poli	Fraises Alu SuperF-UT	CW monobloc	SuperF-UT Al
74617	686	112	DIN 844 K	poli	Fraise deux tailles, multicoupe	M42	N
74800	688	112	N. usine	poli	Fraise deux tailles, multicoupe	M42	N
74815	689	112	DIN 844 K	poli	Fraises d'ébauche et de pré-finition, 4-dents	M42	NF
74816	691	112	DIN 844 K	poli	Fraises d'ébauche	M42	NR
74825	690	112	DIN 844 K	poli	Fraises d'ébauche	HSS-E-PM	NRf
74836	693	112	DIN 844 L	poli	Fraises d'ébauche	M42	NR
74845	692	112	DIN 844 K	poli	Fraises d'ébauche	HSS-E-PM	NRf
74847	687	112	DIN 844 L	poli	Fraise deux tailles, multicoupe	M42	N
75017	393	123	N. usine	TiN	Foret une lèvre SuperT-N	CW	SuperT-N
75018	392	123	N. usine	TiN	Foret une lèvre SuperT-N	CW	SuperT-N
75020	401	123	N. usine	poli	Forets à une lèvre TBE-CW monobloc	CW monobloc	TBE-VHM
75021	403	123	N. usine	poli	Forets à une lèvre TBE-CW monobloc	CW monobloc	TBE-VHM
75022	394	123	N. usine	TiN	Foret une lèvre SuperT-N	CW	SuperT-N
75023	395	123	N. usine	TiN	Foret une lèvre SuperT-N	CW	SuperT-N
75024	400	123	N. usine	poli	Forets à une lèvre TBE-CW monobloc	CW monobloc	TBE-VHM
75026	402	123	N. usine	poli	Forets à une lèvre TBE-CW monobloc	CW monobloc	TBE-VHM
75030	404	123	N. usine	poli	Foret 2 lèvres SuperT-GG	CW	SuperT-GG
76000	174	140	N. usine	nickelé	Porte-outils SuperV-AP maxi		SuperV-AP maxi
76001	176	140	N. usine	nickelé	Porte-outils SuperV-AP maxi		SuperV-AP maxi
76003	178	140	N. usine	nickelé	Porte-outils SuperV-AP maxi		SuperV-AP maxi

Programme de vente

Référence	Programme à la page	Code remise	Norme	Version	Désignation	Matière de coupe	Type
76011	180	141	N. usine	TiN	Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini	CW monobloc	SuperV-AP maxi
76012	180	141	N. usine	poli	Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini	CW monobloc	SuperV-AP maxi
76020	184	140	N. usine		Vis de serrage		
76021	173/185	140	N. usine		Tournevis Torx		
77000	152	140	N. usine	nickelé	Porte-outils SuperV-AP mini		SuperV-AP mini
77001	154	140	N. usine	nickelé	Porte-outils SuperV-AP mini		SuperV-AP mini
77003	156	140	N. usine	nickelé	Porte-outils SuperV-AP mini		SuperV-AP mini
77004	158	140	N. usine	nickelé	Porte-outils SuperV-AP mini		SuperV-AP mini
77007	150	140	N. usine	nickelé	Porte-outils SuperV-AP mini		SuperV-AP mini
77011	168	141	N. usine	AlTiN nano	Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini	CW monobloc	SuperV-AP mini NC
77012	164	141	N. usine	poli	Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini	CW monobloc	SuperV-AP mini AL
77020	172	140	N. usine		Vis de serrage		
77021	173/185	140	N. usine		Embouts pour Vis Torx		
77022	172/184	114	N. usine		Clés dynamométriques		
78877	284	138	N. usine		Supports bakélite		
78878	284	138	N. usine		Coffrets pour jeux de forets		
78879	282	130	DIN 338	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	Jeux de forets en coffret	HSS	N
78880	282	130	DIN 338	Tête rev. TiN	Jeux de forets en coffret	HSS	N
51782	70	—	N. usine	TiAlN	Forets sans trou d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV70
51783	125	—	N. usine	TiAlN	Forets à trou d'huile, type SuperV	CW monobloc	SuperV70
71560	361	138			Bagues d'adduction du liquide de refroidissement		



AÉRONAUTIQUE – AÉROSPATIALE












OUTILS DE PERÇAGE EN CW



Forets SuperV

Type	Forme de la queue	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------














Forets sans trou d'huile, type SuperV

	SuperV-F	cyl.	3xD	CW monobloc	TiN	DIN 6539	3,000 - 12,000	61888	121	60
	SuperV-U	HA	3xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51873	121	62
	SuperV-U	HE	3xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51871	121	62
	SuperV-S	HA	3xD	CW monobloc	TiAlSiN	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51750	121	62
	SuperV-U	HA	5xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51787	121	66
	SuperV-U	HE	5xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51887	121	66
	SuperV70	HA	8xD	VHM	TiAlN	N. usine	4,000 - 20,000	51782	–	70

Forets SuperV

Type	Forme de la queue	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------














Forets avec trous d'huile, type SuperV

	SuperV-IK-F	HE	3xD	CW monobloc	TiN	DIN 6537 K	4,000 - 22,000	61875	121	72
	SuperV-IK-F	HE	3xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 K	5,000 - 16,000	51875	121	72
	SuperV-IK-U	HA	3xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51776	121	75
	SuperV-IK-U	HE	3xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51876	121	75
	SuperV-IK-S	HA	3xD	CW monobloc	TiAlSiN	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51752	121	79
	SuperV-IK-S	HE	3xD	CW monobloc	TiAlSiN	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51753	121	79
	SuperV-VA	HA	3xD	CW monobloc	AlTiN nano	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51770	121	83
	SuperV-VA	HE	3xD	CW monobloc	AlTiN nano	DIN 6537 K	3,000 - 20,000	51771	121	83
	SuperV90-U	HE	3xD	CW	TiN	DIN 6538 K	9,500 - 18,100	61823	128	87
	SuperV95-GG	HA	4xD	CW monobloc	poli	N. usine	3,000 - 20,000	71995	121	89
	SuperV-IK-F	HE	5xD	CW monobloc	TiN	DIN 6537 L	4,000 - 25,000	61880	121	92
	SuperV-IK-F	HE	5xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 L	5,000 - 18,000	51880	121	92
	SuperV-IK-U	HA	5xD	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51781	121	95

Forets SuperV

Type	Forme de la queue	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------








Forets avec trous d'huile, type SuperV

	SuperV-IK-U	HE	5xD	CW monobloc	TiAIN nano	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51881	121	95
	SuperV-GR	HA	5xD	CW monobloc	TiAIN	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51760	165	95
	SuperV-IK-S	HA	5xD	CW monobloc	TiAISIN	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51754	121	99
	SuperV-IK-S	HE	5xD	CW monobloc	TiAISIN	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51755	121	99
	SuperV-VA	HA	5xD	CW monobloc	AlTiN nano	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51772	121	103
	SuperV-VA	HE	5xD	CW monobloc	AlTiN nano	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	51773	121	103
	SuperV90-U	HE	5xD	CW	TiN	DIN 6538 M	10,000 - 20,000	61824	128	107
	SuperV-IK-U	HA	7xD	CW monobloc	TiN	N. usine	5,000 - 20,000	61889	121	109
	SuperV-IK-U	HA	7xD	CW monobloc	TiAIN nano	N. usine	3,000 - 20,000	51789	121	109
	SuperV-IK-U	HE	7xD	CW monobloc	TiAIN nano	N. usine	3,000 - 20,000	51889	121	109
	SuperV-IK-S	HA	7xD	CW monobloc	TiAISIN	N. usine	3,000 - 16,000	51756	121	112
	SuperV-GR	HA	7xD	CW monobloc	TiAIN	N. usine	4,000 - 20,000	51761	165	112
	SuperV90-U	HE	7xD	CW	TiN	DIN 6538 L	9,600 - 17,000	61825	128	116

Forets SuperV

Type	Forme de la queue	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets avec trous d'huile, type SuperV

	SuperV95-GG	HA	7xD	CW monobloc	poli	N. usine	3,000 - 20,000	71994	121	118
	SuperV95-GG	HA	10xD	CW monobloc	poli	N. usine	3,000 - 20,000	71996	121	120
	SuperV-IK-U	HA	12xD	CW monobloc	Tête revêtue TiAIN nano	N. usine	3,000 - 20,000	51893	121	122
	SuperV95-GN	HA	15xD	CW monobloc	poli	N. usine	5,000 - 14,000	71997	121	127
	SuperV-T	HA	15xD	CW monobloc	Tête revêtue AlTiN	N. usine	3,000 - 14,000	51764	165	129
	SuperV-T	HA	20xD	CW monobloc	Tête revêtue AlTiN	N. usine	3,000 - 14,000	51765	165	131
	SuperV-T	HA	25xD	CW monobloc	Tête revêtue AlTiN	N. usine	3,000 - 12,000	51766	165	133
	SuperV-T	HA	30xD	CW monobloc	Tête revêtue AlTiN	N. usine	3,000 - 10,000	51767	165	135
	SuperV-T	HA	40xD	CW monobloc	Tête revêtue AlTiN	N. usine	3,000 - 8,000	51768	165	137
	SuperV70	HA	12xD	VHM	TiAIN	N. usine	4,000 - 20,000	51783	—	125

Forets SuperV

Type	Forme de la queue	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets 3-lèvres, type SuperV



SuperV83-GAL	HA	5xD	CW monobloc	poli	DIN 6537 L	3,000 - 20,000	71862	109	139
--------------	----	-----	-------------	------	------------	----------------	--------------	-----	-----

Microforets SuperV-NX á haute performance en CW



SuperV-NX	cyl.	4xD	CW monobloc	AlTiN+	N. usine	0,500 - 3,000	71998	164	142
-----------	------	-----	-------------	--------	----------	---------------	--------------	-----	-----



SuperV-NX	cyl.	7xD	CW monobloc	AlTiN+	N. usine	0,500 - 3,000	71999	164	144
-----------	------	-----	-------------	--------	----------	---------------	--------------	-----	-----



SuperV-IK-NX	cyl.	8xD	CW monobloc	AlTiN	N. usine	1,400 - 3,000	51998	164	146
--------------	------	-----	-------------	-------	----------	---------------	--------------	-----	-----



SuperV-IK-NX	cyl.	15xD	CW monobloc	Tête revêtue AlTiN	N. usine	1,400 - 3,000	51999	164	148
--------------	------	------	-------------	--------------------	----------	---------------	--------------	-----	-----






Le système de perçage SuperV

Type	Forme de la queue	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Porte-outils SuperV-AP mini

	SuperV-AP mini	HE	1,5xD	nickelé	N. usine	11,000 - 40,000	77007	140	150
	SuperV-AP mini	HE	3xD	nickelé	N. usine	11,000 - 40,000	77000	140	152
	SuperV-AP mini	HE	5xD	nickelé	N. usine	11,000 - 40,000	77001	140	154
	SuperV-AP mini	HE	7xD	nickelé	N. usine	11,000 - 40,000	77003	140	156
	SuperV-AP mini	HE	10xD	nickelé	N. usine	11,000 - 32,990	77004	140	158

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

	SuperV-AP mini GG	CW monobloc	TiAlN	N. usine	11,000 - 40,000	57011	141	160
	SuperV-AP mini U	CW monobloc	TiAlN nano	N. usine	11,000 - 40,000	67011	141	160
	SuperV-AP mini VA	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	11,000 - 40,000	67012	141	164
	SuperV-AP mini AL	CW monobloc	poli	N. usine	11,000 - 40,000	77012	141	164
	SuperV-AP mini NC	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	11,000 - 40,000	77011	141	168

Vis de serrage

				N. usine	M 2,2 - M 6	77020	140	172
---	--	--	--	----------	-------------	--------------	-----	-----

Le système de perçage SuperV

Type	Forme de la queue	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Clés dynamométriques



N. usine

-

77022

114

172

Embout pour vis Torx



N. usine

T 6 - T10

77021

140

173

Tournevis Torx



N. usine

T7 - T20

76021

140

173

Porte-outils SuperV-AP maxi



SuperV-AP
maxi

HE

3xD

nickelé

N. usine

17,000 - 40,500

76000

140

174



SuperV-AP
maxi

HE

5xD

nickelé

N. usine

17,000 - 40,500

76001

140

176



SuperV-AP
maxi

HE

7xD

nickelé

N. usine

17,000 - 40,500

76003

140

178

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



SuperV-AP
maxi

CW monobloc

poli

N. usine

16,000 - 40,500

76012

141

180



SuperV-AP
maxi

CW monobloc

TiN

N. usine

16,000 - 40,500

76011

141

180



SuperV-AP
maxi

CW monobloc

TiAlN

N. usine

16,000 - 40,500

56011

141

182

Le système de perçage SuperV

Type	Forme de la queue	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Vis de serrage



N. usine	M 3 X0,35 - M 5 X0,5	76020	140	184
----------	----------------------	--------------	-----	-----

Clés dynamométriques



N. usine	-	77022	114	184
----------	---	--------------	-----	-----

Embouts pour Vis Torx



N. usine	T 6 - T10	77021	140	185
----------	-----------	--------------	-----	-----

Tournevis Torx



N. usine	T7 - T20	76021	140	185
----------	----------	--------------	-----	-----

Forets en carbure

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets extra-courts



N	à droite	118	CW monobloc	poli	DIN 6539	1,000 - 15,000	71184	102	186
---	----------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	CW monobloc	TiAlN nano	DIN 6539	1,000 - 12,000	51184	102	186
---	----------	-----	-------------	------------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets courts



N	à droite	118	CW monobloc	poli	N. usine	1,000 - 12,000	71290	102	189
---	----------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets NC



N	à droite	90	CW monobloc	poli	N. usine	5,000 - 20,000	71190	102	192
---	----------	----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	120	CW monobloc	poli	N. usine	5,000 - 20,000	71191	102	192
---	----------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	142	CW monobloc	poli	N. usine	4,000 - 20,000	71189	102	192
---	----------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets spéciaux avec arêtes de coupe CW



N	à droite	118	CW	poli	DIN 8037	1,500 - 20,000	71180	102	194
---	----------	-----	----	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets spéciaux avec arêtes de coupe CW



N	à droite	118	CW	poli	DIN 8041	11,000 - 33,000	71380	102	196
---	----------	-----	----	------	----------	-----------------	--------------	-----	-----

Forets à centrer en CW

Forme	Sens de coupe		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	---------------	--	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets à centrer sans méplat



A	à droite	CW monobloc	poli	N. usine	1,000 - 6,300	71616	102	197
---	----------	-------------	------	----------	---------------	--------------	-----	-----

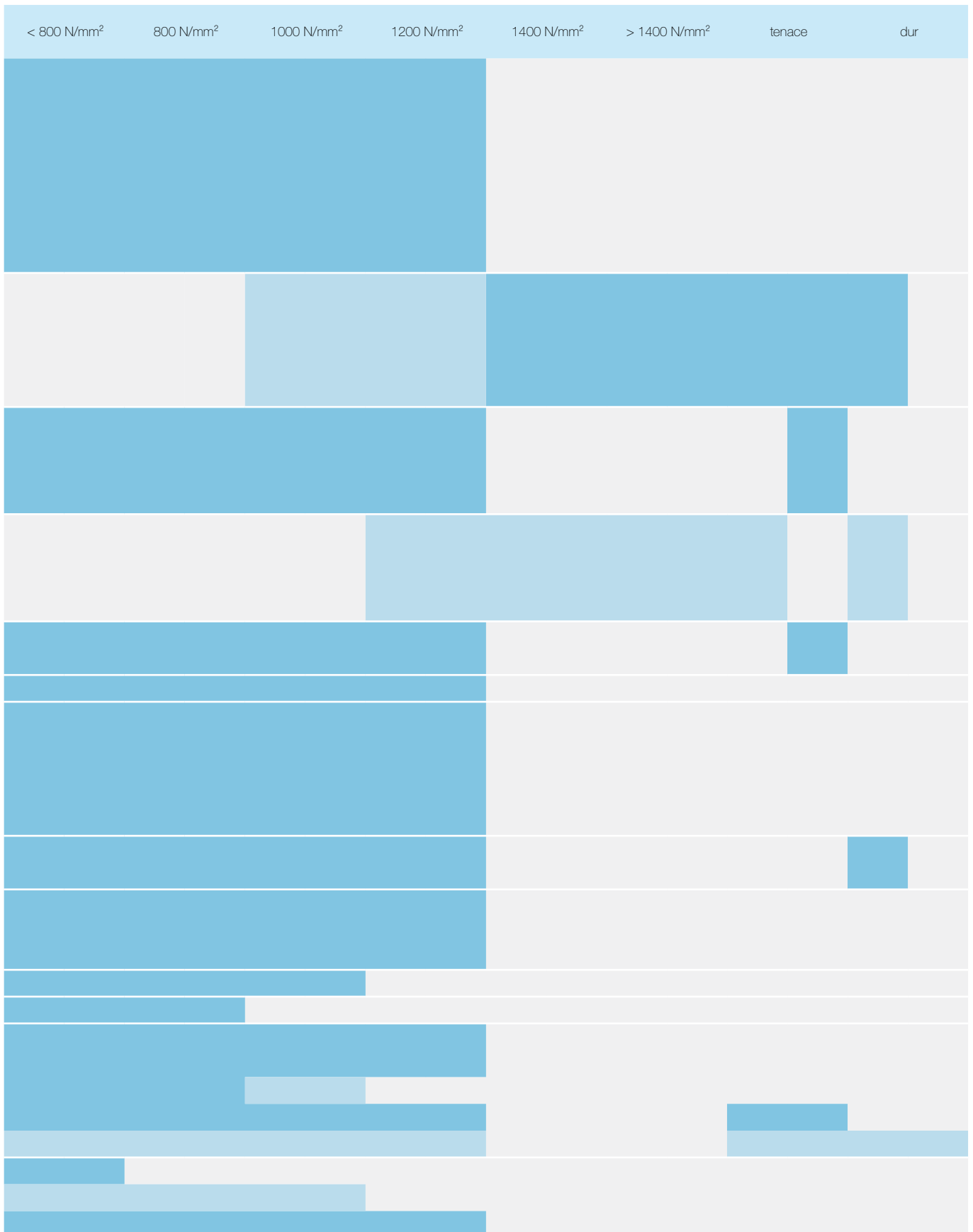
Application

Classement selon les matières

Type	Référence		Métaux non ferreux, Aluminium	Aciers	GG, GGG	Aciers inoxydables/ résistants à l'acide	Nickel, alliages de Ti	Aciers trempés
	sans lub. int.	avec lub. int.						
SuperV-U	51873	51776						
	51871	51876						
	51787	51781						
	51887	51881						
		51789						
		51889						
		51893						
		61889						
SuperV-S	51750	51752						
		51753						
		51754						
		51755						
		51756						
SuperV-VA		51770						
		51771						
		51772						
		51773						
SuperV-F	61888	61875						
		51875						
		61880						
		51880						
SuperV-NX	71998	51998						
	71999	51999						
SuperV70	51782	51783						
SuperV-T		51764						
		51765						
		51766						
		51767						
		51768						
SuperV-GR		51760						
		51761						
SuperV95-GG		71995						
		71994						
		71996						
SuperV95-GN		71997						
SuperV83-GAL	71862							
SuperV-AP mini		67011						
		57011						
		77012						
		67012						
		77011						
SuperV-AP maxi		76012						
		76011						
		56011						

■ optimale ■ bien adapté

Classement selon la résistance



Conseils d'utilisation pour les forets SuperV

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P

L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec K ou K/P.

Les lettres de code en caractères gras indiquent:

G pour les fontes, les alliages AlSi

S pour les matières inoxydables

U usinage universel, aciers au carbone

* Utiliser des outils avec conicité arrière prononcé

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	<input type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	<input type="checkbox"/>

$\leq 3 \times D$ Profondeur

Référence	61823	61888	51873	51871	51750	61875	51875	51776	51876
Mat. de coupe	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW
Nuance carbure	P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
Version	TiN	TiN	TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlSiN	TiN	TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlN nano
DIN/Forme	6538K	6539	6537K	6537K	6537K	6537K	6537K	6537K	6537K
Type	V90-U	F	U	U	S	IK-F	IK-F	IK-U	IK-U
Lubrification	axial					axial	axial	axial	axial
Page	87	60	62	62	62	72	72	75	75

[illegible]

Conseils d'utilisation pour les forets SuperV

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P

L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec K ou K/P.

Les lettres de code en caractères gras indiquent:

G pour les fontes, les alliages AlSi

S pour les matières inoxydables

U usinage universel, aciers au carbone

* Utiliser des outils avec conicité arrière prononcé

Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■

Emulsion d'huile à forer ■

sans lubrifiant □

seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185 (St33), 1.0486 P275N (StE285), 1.0345 P235GH (H1), 1.0425 P265GH (H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■ ■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■ ■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		■ □
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	■ ■
Fontes dures	-		≤350 HB	■ ■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■ ■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■ ■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■ ■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■ ■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■ ■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		□
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		■ ■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		■ □
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			■ □
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK			□

≤3×D Profondeur

≤4×D

≤5×D Profondeur

Référence	51752	51753	51770	51771	71995	61824	51887	51787	61880
Mat. de coupe	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW
Nuance carbure	K/P	K/P	K/P	K/P	K	P	K/P	K/P	K/P
Version	TiAlSiN	TiAlSiN	AlTiN nano	AlTiN nano	poli	TiN	TiAlN nano	TiAlN nano	TiN
DIN/Forme	6537K	6537K	6537K	6537K	N. U.	6538M	6537L	6537L	6537L
Type	IK-S	IK-S	VA	VA	V95-GG	V90-U	U	U	IK-F
Lubrification	axial	axial	axial	axial	axial	axial			axial
Page	79	79	83	83	89	107	66	66	92



V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance
145	G	G				95	E	130	G	G		110	F
120	F	F				80	D	110	F	F		90	E
170	H	H				95	F	145	H	H		130	G
145	H	H				75	E	110	G	G		110	G
130	H	H				80	E	120	G	G		100	G
125	G	G				75	E	110	G	G		95	F
120	G	G				75	E	105	G	G		90	F
120	G	G				75	E	105	G	G		90	F
105	G	G				55	D	100	F	F		80	F
145	H	H				90	F	130	H	H		110	G
120	G	G				75	E	120	G	G		90	F
85	E	E				55	D	85	E	E		65	D
110	G	G				70	E	100	F	F		85	F
105	E	E				55	D	90	E	E		80	D
80	F	F				40	D	65	F	F		60	E
65	E	E				35	D	55	E	E		50	D
60	D	D				40	C					45	C
60	C	C						45	C	C		45	B
			80	E	E			55	D	D		45	D
			60	B-C	B-C			45	D	D		40	D
			80	E	E			45	C	C		35	D
55	C	C						45	C	C		40	B
35	B	B						25	B	B		25	A
35	D	D						25	D	D		25	C
			30	B	B			210	H	H		160	H
						120	G	155	H	H		120	H
						90	G	145	G	G		100	H
						80	G	125	G	G		95	G
						40	B	35	C	C		30	B
45	D	D						40	D	D		35	C
40	C	C						35	C	C		30	B
						410	I	260	I	I		240	H
						410	I	260	I	I		240	H
						380	I	235	I	I		200	H
						330	I	170	H	H		170	H
								260	H	H		230	G
								105	G	G		95	F
						280	I	270	H	H		250	G
								180	G	G		170	F
						110	F	105	F	F		95	F
						80	E	85	F	F		80	E
								80	E	E		70	E
								60	E	E		60	E

Conseils d'utilisation pour les forets SuperV

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P

L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec K ou K/P.

Les lettres de code en caractères gras indiquent:

G pour les fontes, les alliages AlSi

S pour les matières inoxydables

U usinage universel, aciers au carbone

* Utiliser des outils avec conicité arrière prononcé

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	<input type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	<input type="checkbox"/>

Conseils d'utilisation pour les forets SuperV

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P

L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec K ou K/P.

Les lettres de code en caractères gras indiquent:

G pour les fontes, les alliages AlSi

S pour les matières inoxydables

U usinage universel, aciers au carbone

* Utiliser des outils avec conicité arrière prononcé

Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■

Emulsion d'huile à forer ■

sans lubrifiant □

seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		■ □
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	■ ■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		□
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	■ □
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			■ □
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	□

$\leq 3 \times D$ Profondeur

Référence	61825	61889	51789	51889	51756	51761	71994	51782	71996
Mat. de coupe	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW
Nuance carbure	P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K	K	K
Version	TiN	TiN	TiAlN nano		TiAlSiN	TiAlN	poli	TiAlN	poli
DIN/Forme	6538L	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.
Type	V90-U	IK-U	IK-U	IK-U	IK-S	GR	V95-GG	V70	V95-GG
Lubrification	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial		axial
Page	116	109	109	109	112	112	118	70	120

[illegible]

Conseils d'utilisation pour les forets SuperV

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P

L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec K ou K/P.

Les lettres de code en caractères gras indiquent:

G pour les fontes, les alliages AlSi

S pour les matières inoxydables

U usinage universel, aciers au carbone

* Utiliser des outils avec conicité arrière prononcé

Processus d'usinage foret SuperV-T:

Afin d'obtenir d'excellents résultats lorsque vous usinez de très profonds perçages, nous vous recommandons:

- Réalisez un alésage cylindrique pilote (tol. F 9), profondeur d'au moins 1 x D avec notre foret SuperV type U ou VA (angle au sommet 140°, tol. du Ø m 7)
- Engagez dans perçage pilote: vitesse de rotation d'env. 300 tr. / mn, avance d'env. 500 mm / mn.
- Programmer la lubrification et la vitesse de rotation.
- Perçer continuellement sans déboucher.
- Pour trou débouchant à sortie droite (90°), réduire vf à 50% env. 1mm avant de transpercer.
- Lorsque le forage est débouchant avec une sortie en biais, il faut réduire vf à env. 40 %, à peu près 1 mm avant la sortie.
- Quand la profondeur est atteinte, stoppez la rotation et la lubrification, sortez à grande vitesse.

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPB30 (9SMnPB28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	<input type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	<input type="checkbox"/>
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input type="checkbox"/>
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	<input type="checkbox"/>

$\leq 12 \times D$
 $\leq 15 \times D$ $\leq 15 \times D$ $\leq 20 \times D$ $\leq 25 \times D$ $\leq 30 \times D$ $\leq 40 \times D$

Référence	51893	51783	71997	51764	51765	51766	51767	51768
Mat. de coupe	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW
Nuance carbure	K/P	K	K	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
Version	TiAlN nano	TiAlN	poli	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN
DIN/Forme	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.	N. U.
Type	IK-U	V70	V95-GN	T	T	T	T	T
Lubrification	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial
Page	122	125	127	129	131	133	135	137



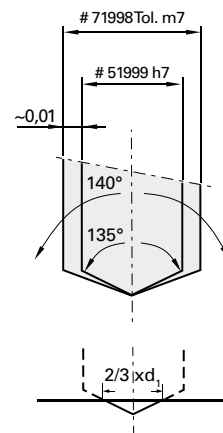
V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance	V _C m/min	Code d'avance
110	H	90	F			110	H	100	H	80	G	80	G	80	G	80	G	80	G	80	G
110	H	80	E			110	H	100	H	80	G	80	G	80	G	80	G	80	G	80	G
120	H	100	G			120	H	120	H	100	H	100	H	100	H	100	H	100	H	100	H
120	H	90	G			120	H	100	H	100	H	100	H	100	H	100	H	100	H	100	H
110	F	90	G			110	F	110	F	110	F	110	F	110	F	110	F	110	F	110	F
110	H	80	F			110	H	100	H	100	H	80	G	80	G	80	G	80	G	80	G
100	G	80	F			100	G	100	G	100	G	80	G	80	G	80	G	80	G	80	G
110	G	80	F			110	G	100	G	100	G	80	G	80	G	80	G	80	G	80	G
110	F	60	F			110	F	100	F	100	F	80	F	80	F	80	F	80	F	80	F
110	H	90	G			110	H	100	H	100	H	80	G	80	G	80	G	80	G	80	G
110	G	80	F			110	G	100	G	100	G	80	F	80	F	80	F	80	F	80	F
110	F	60	D			110	F	100	F	100	F	80	F	80	F	80	F	80	F	80	F
100	E	60	F			100	E	80	E	80	E	80	E	80	E	80	E	80	E	80	E
80	E	50	D			80	E	60	E	60	E	60	E	60	E	60	E	60	E	60	E
100	F	50	E			100	F-G	90	F	90	F	80	F	80	F	80	F	80	F	80	F
80	E	40	D			80	E	70	D	70	D	70	D	70	D	70	D	70	D	70	D
50	E	35	D			50	E	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D
50	E	35	B			50	E	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D
60	E	40	D			100	E	100	E	100	E	80	E	80	E	80	E	80	E	80	E
		40	D			70	B-C	60	C	60	C	60	C	60	C	60	C	60	C	60	C
		40	D			100	E	100	E	100	E	80	E	80	E	80	E	80	E	80	E
50	D					50	D	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D	50	D
30	B					30	B	30	B	30	B	30	B	30	B	30	B	30	B	30	B
140	H	120	H	120	E	140	H	140	H	130	H	120	H	120	H	120	H	120	H	120	H
100	H	120	H	100	E	100	H	100	H	90	H	80	H	80	H	80	H	80	H	80	H
140	H	90	H	90	E	140	H	140	H	130	H	120	H	120	H	120	H	120	H	120	H
100	D	80	G	80	E	100	H	100	H	90	H	80	H	80	H	80	H	80	H	80	H
40	B			40	A																
250	F	150	H	410	F																
250	F	150	H	410	F																
220	G	150	H	380	G																
180	G	120	H	330	G																
		150	G																		
120	A	80	F			120	A	120	A	120	A	120	A	120	A	120	A	120	A	120	A
120	H	120	G	280	F	120	H	120	H	110	H	100	H	100	H	100	H	100	H	100	H
125	F	40	F	110	E																
125	E			80	D																
90	E																				
80	E	40	E																		
100	F					100	F	100	F	90	F	80	F	80	F	80	F	80	F	80	F
100	F					100	F	100	F	90	F	80	F	80	F	80	F	80	F	80	F
90	D					90	H	90	H	80	H	70	H	70	H	70	H	70	H	70	H

SuperV-NX Micro foret haute performance en CW

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance

Lettre-Code	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	JJ	KK	LL	MM	
Ø outil mm	0,50	0,006	0,012	0,018	0,022	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,050	0,055	0,060	0,060
	0,80	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,080	0,080	0,090	0,090
	1,00	0,012	0,022	0,032	0,042	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,110	0,120
	1,50	0,021	0,036	0,051	0,066	0,090	0,100	0,120	0,130	0,150	0,150	0,160	0,170	0,180
	2,00	0,032	0,052	0,072	0,092	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,210	0,220	0,230	0,240
	2,50	0,045	0,070	0,095	0,120	0,150	0,170	0,200	0,220	0,250	0,260	0,270	0,280	0,300
	3,00	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	0,210	0,240	0,270	0,300	0,310	0,330	0,340	0,360



K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec K ou K/P.

Les forets dont les lettres sont indiquées **en gras** doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

Instructions de sécurité: Attention, pour des raisons de sécurité, il est très important de ne jamais laisser tourner un foret à vide à plus de $n = 6.000$ U/min sans qu'il ne soit guidé! La force centrifuge peut amorcer la rupture du foret avant qu'il n'atteigne la pièce à usiner.

Recommandations: Machines très puissantes. Broches sans jeu. Alignement précis des outils. Nous conseillons l'utilisation de mandrins hydrauliques et des pressions

de lubrification optimales. Comme liquides de refroidissement et de lubrification, nous vous recommandons les huiles entières et les huiles solubles sous pression minimale de 40 bars.

Perçage pilote

Lors de l'usinage avec les SuperV-NX en CW prévus pour les profondeurs de $15x D$, nous recommandons de réaliser un perçage pilote sur une profondeur de 1 à $2x D$. Pour la réalisation du perçage pilote, le SuperV-NX en CW, $4xD$, est au mieux approprié. Son angle au sommet et la tolérance de son diamètre nominal sont optimisés et adaptés pour cette opération.

Centrage

Afin d'obtenir les meilleurs rendements d'usinage avec les SuperV-NX prévus pour les profondeurs de $8xD$, nous recommandons de réaliser un centrage avant le perçage. Pour cela il est possible d'utiliser le SuperV-

NX jusqu'à $4xD$ avec le n° d'article 71998. La valeur du diamètre de centrage devrait être d'environ les $2/3$ du diamètre de perçage. En alternative, le centrage peut être également effectué avec le foret NC Stock réf. 71189.

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxyd., sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
martensitiques	1.4057 X20CrNi17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20) 0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35) 0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤240 HB <300 HB ≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-			<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn5Pb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn5Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>

$\leq 4 \times D$
 $\leq 7 \times D$
 $\leq 8 \times D$
 $\leq 15 \times D$

Référence	71998	71999	51998	51999
Mat. de coupe	CW mono	CW mono	CW mono	CW mono
Nuance carbure	K/P	K/P	K/P	K/P
Version	AlTiN+	AlTiN+	AlTiN	Tête revêtue AlTiN+
DIN	N. Usine	N. Usine	N. Usine	N. Usine
Type	SuperV-NX	SuperV-NX	SuperV-NX	SuperV-NX
Lubrification			axial	axial
Page	142	144	146	148



V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance
90-120	II	90-120	GG	90-120	CC	90-120	CC
90-110	II	90-110	GG	90-110	CC	90-110	CC
90-120	II	90-120	GG	90-120	DD	90-120	DD
80-100	HH	80-100	FF	80-100	DD	80-100	DD
80-110	II	80-110	GG	80-110	CC	80-110	CC
80-110	II	80-110	GG	80-110	CC	80-110	CC
80-100	HH	80-100	FF	80-100	CC	80-100	CC
80-100	HH	80-100	FF	80-100	CC	80-100	CC
60-80	GG	60-80	EE	60-80	CC	60-80	CC
90-110	HH	90-110	FF	90-110	BB	90-110	BB
70-100	HH	70-100	FF	70-100	CC	70-100	CC
60-80	GG	60-80	EE	60-80	CC	60-80	CC
60-80	GG	60-80	EE	60-80	BB	60-80	BB
50-70	GG	50-70	EE	50-70	BB	50-70	BB
40-60	GG	40-60	EE	40-60	CC	40-60	CC
40-60	GG	40-60	EE	40-60	CC	40-60	CC
40-60	BB	40-60	BB	40-60	BB	40-60	BB
40-60	BB	40-60	BB	40-60	BB	40-60	BB
30	BB	30	BB	60-80	BB	60-80	BB
15	AA	15	AA	60	AA	60	AA
30	BB	30	BB	60-80	BB	60-80	BB
10	AA	10	AA	25	AA	25	AA
<150	MM	<150	KK	<150	EE	<150	EE
<140	MM	<140	KK	<140	EE	<140	EE
<140	MM	<140	KK	<140	EE	<140	EE
<130	LL	<130	JJ	<130	EE	<130	EE
15	AA	15	AA	35	AA	35	AA
15	AA	15	AA	35	AA	35	AA
60-80	MM	60-80	LL	60-80	MM	60-80	MM
60-80	MM	60-80	LL	60-80	MM	60-80	MM
120-150	DD	120-150	DD	120-150	DD	120-150	DD
120-150	DD	120-150	DD	120-150	DD	120-150	DD
105	AA	105	AA	100	AA	100	AA
120	BB	120	BB	100	BB	100	BB
105	BB	105	BB	100	BB	100	BB
85	BB	85	BB	100	BB	100	BB

Système d'outil SuperV-AP mini

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance										
Lettre-Code		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ø-outils mm	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
										Avance f (mm/rev.)

Veuillez faire attention aux directives d'utilisation page 59!

Les forets dont les lettres sont indiquées **en gras** doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.


Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matières	Exemples, nouvelle désignation (Ancienne désignation entre parenthèses) Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de réfr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. alliés	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes GGV	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes ADI	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de Titane	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	GL-100 ... GL-200	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	GL-250 ... GL-350	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)			<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6			<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	800-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	FGS-350-4, FGS-550-4, FGS-500-7		≤240 HB <300 HB ≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	FGS-700-2, FGS-700-2			<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>

Porte-outils $\leq 1,5 \times D$, p. perçages pilotes
Référence 77007



Référence	67011	67012	57011	77012	77011		
Mat. de coupe	CW	CW	CW	CW	CW		
Nuance carbure	K/P	K/P	K	K/P	K/P		
Version	TiAlN nano	AlTiN nano	TiAlN	poli	AlTiN nano		
Particulièrement pour l'usinage de ces matières	acier	acier inoxydable	fonte	Alu et ses alliages	p. perçages pilotes		
							
Vc m/min	Code d'avance	Vc m/min	Code d'avance	Vc m/min	Code d'avance		
130	F				F		
110	E				E		
130	G				G		
110	F				F		
130	F				F		
125	F				F		
110	E				E		
110	F				F		
90	E				E		
130	G				G		
110	F				F		
70	D				D		
105	E				E		
70	D				D		
60	E				E		
55	D				D		
55	C				C		
50	B				B		
		55	C		55	C	
		40	C		40	C	
		35	C		35	C	
		25	B		25	B	
		25	B		25	B	
					25	B	
					100	F	
					90	F	
					80	E	
					80	E	
					80	E	
					80	E	
					80	E	
					120	G	
					100	F	
		90	F		90	F	
		40	C		40	C	
		35	B		35	B	
					35	B	
				200	G	200	G
				180	G	180	G
				150	G	150	G
				120	G	120	G
				180	G	180	G
				70	F	70	F
				180	G	180	G
				120	F	120	F
				70	F	70	F
				50	F	50	F
				45	F	45	F
				35	E	35	E

Système d'outil SuperV-AP mini

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance										
Lettre-Code		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ø-outils mm	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
										Avances f (mm/rev.)

Les forets dont les lettres sont indiquées **en gras** doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.

Veuillez faire attention aux directives d'utilisation page 59!

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matières	Exemples, nouvelle désignation (Ancienne désignation entre parenthèses) Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de réfr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. alliés	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes GGV	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes ADI	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de Titane	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	GL-100 ... GL-200	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	GL-250 ... GL-350	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)			<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6			<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	800-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	FGS-350-4, FGS-550-4, FGS-500-7		≤240 HB <300 HB ≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	FGS-700-2, FGS-700-2			<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>

Porte-outils ≤ 3×D

Référence 77000



Référence	67011	67012	57011	77012
Mat. de coupe	CW	CW	CW	CW
Nuance carbure	K/P	K/P	K/P	K
Version	TiAlN nano	AlTiN nano	TiAlN	poli
Particulièrement pour l'usinage de ces matières	acier	acier inoxydable	fonte	Alu et ses alliages

V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance
130	F						
110	E						
130	G						
110	F						
130	F						
125	F						
110	E						
110	F						
90	E						
130	G						
110	F						
70	D						
105	E						
70	D						
60	E						
55	D						
55	C						
50	B						
		55	C				
		40	C				
		35	C				
		25	B				
		25	B				
				100	F		
				90	F		
				80	E		
				80	E		
				80	E		
				80	E		
				120	G		
				100	F		
		90	F				
		40	C				
		35	B				
						200	G
						180	G
						150	G
						120	G
						180	G
						70	F
						180	G
						120	F
						70	F
						50	F
						45	F
						35	E

Système d'outil SuperV-AP mini

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø-outils mm	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
										Avance f (mm/rev.)

Les forets dont les lettres sont indiquées **en gras** doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.

Veuillez faire attention aux directives d'utilisation page 59!

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matières	Exemples, nouvelle désignation (Ancienne désignation entre parenthèses) Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de réfr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. alliés	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nitration	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes GGV	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes ADI	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de Titane	1.4057 X20CrNi17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	GL-100 ... GL-200	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	GL-250 ... GL-350	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)			<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6			<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	800-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	FGS-350-4, FGS-550-4, FGS-500-7		≤240 HB <300 HB ≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	FGS-700-2, FGS-700-2			<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>

Porte-outils ≤ 5×D

Référence 77001



Référence	67011	67012	57011	77012
Mat. de coupe	CW	CW	CW	CW
Nuance carbure	K/P	K/P	K/P	K
Version	TiAlN nano	AlTiN nano	TiAlN	poli
Particulièrement pour l'usinage de ces matières	acier	acier inoxydable	fonte	Alu et ses alliages

V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance
125	F						
105	E						
125	G						
105	F						
125	F						
120	F						
105	E						
105	F						
85	E						
125	G						
105	F						
70	D						
105	E						
70	D						
55	D						
50	D						
55	C						
50	B						
		55	C				
		40	C				
		35	C				
		25	B				
		25	B				
				100	F		
				90	F		
				80	E		
				80	E		
				80	E		
				80	E		
				120	G		
				100	F		
		90	F				
		40	C				
		35	B				
						180	G
						180	G
						140	G
						110	G
						180	G
						70	F
						180	G
						120	F
						70	F
						50	F
						45	F
						35	E

Système d'outil SuperV-AP mini

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance										
Lettre-Code		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ø-outils mm	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
										Avance f (mm/rev.)

Les forets dont les lettres sont indiquées **en gras** doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.

Veuillez faire attention aux directives d'utilisation page 59!

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matières	Exemples, nouvelle désignation (Ancienne désignation entre parenthèses) Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de réfr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. alliés	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes GGV	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes ADI	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de Titane	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	GL-100 ... GL-200	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	GL-250 ... GL-350	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)			<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6			<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	800-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	FGS-350-4, FGS-550-4, FGS-500-7		≤240 HB <300 HB ≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	FGS-700-2, FGS-700-2			<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>

Porte-outils $\leq 7 \times D$

Référence 77003

[illegible]

Système d'outil SuperV-AP mini

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance										
Lettre-Code		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ø-outils mm	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
										Avance f (mm/rev.)

Les forets dont les lettres sont indiquées **en gras** doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.

Veuillez faire attention aux directives d'utilisation page 59!

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matières	Exemples, nouvelle désignation (Ancienne désignation entre parenthèses) Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de réfr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cimentat. alliés	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes GGV	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Nouvelles fontes ADI	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de Titane	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et ses alliages	-		≤40-48 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	>48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si	GL-100 ... GL-200	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. > 10 % Si	GL-250 ... GL-350	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	EN-GJV250 (GGV25) , EN-GJV350 (GGV35)			<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivres, faiblement alliés	EN-GJV400 (GGV40) , EN-GJV500 (GGV50) , SiMo 6			<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	EN-GJS-800-8 (ADI800) , EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	800-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	EN-GJS-1200-2 (ADI1200) , EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	FGS-350-4, FGS-550-4, FGS-500-7		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
	FGS-700-2, FGS-700-2		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>

Porte-outils ≤ 10×D

Référence 77004



Référence	67011	67012	57011	77012
Mat. de coupe	CW	CW	CW	CW
Nuance carbure	K/P	K/P	K/P	K
Version	TiAlN nano	AlTiN nano	TiAlN	poli
Particulièrement pour l'usinage de ces matières	acier	acier inoxydable	fonte	Alu et ses alliages



V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance	V _c m/min	Code d'avance
100	E						
95	D						
100	F						
95	E						
100	E						
95	E						
90	D						
90	E						
85	D						
100	F						
90	E						
70	D						
95	D						
70	C						
55	D						
50	C						
55	B						
50	B						
		55	B				
		40	B				
		35	B				
		25	A				
		25	A				
				80	F		
				70	F		
				60	E		
				60	E		
				60	E		
				60	E		
				100	H		
				80	F		
		70	F				
		40	B				
		35	A				
						150	F
						150	F
						130	F
						105	F
						150	F
						70	E
						150	F
						110	E
						70	E
						50	E
						45	E
						35	D

Système d'outil SuperV-AP maxi

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance											
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
Ø-outils mm	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400	Avance f (mm/rev.)
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630	
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800	
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe
- Emulsion d'huile à forer
- sans lubrifiant
- seulement air

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		
martensitiques	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		
Fontes	FGL100...FGL200		≤240 HB	
	FGL250...FGL450		<300 HB	
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	
Fontes dures	-		≤350 HB	
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPB	≤400		
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPB, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19PB	>600-850		
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		
Thermodurcissables	Résine époxy, Resopal, Pertinax, Moltopren	-		
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	-		
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		

Porte-outils ≤ 3×D

Référence 76000

Référence
Mat. de coupe
Nuance carbure
Version
Particulièrement à
l'usinage de ces
matières

CW

aciers en général



Code
d'avance

Référence
Mat. de coupe
Nuance carbure
Version
Particulièrement pour
l'usinage de ces
matières

aciers en général



76011
CW
K/P
TiN

aciers en général



76012
CW
K
poli

fonte, Alu et ses alliages



V _c m/min	Code d'avance
130	F
110	E
130	G
110	F
130	F
125	F
110	E
110	F
90	E
130	G
110	F
70	D
105	E
70	D
55	E
50	D
55	C
50	B
55	C
40	C
35	C
25	B
210	G
155	G
155	G
130	F
35	B
40	C
35	B
290	G
260	G
235	G
195	G
260	G
105	F
270	G
180	F
105	F
85	F
65	F
55	E
105	E
105	E
105	E
105	E

V _c m/min	Code d'avance
100	F
85	E
100	G
85	F
100	F
95	F
85	E
85	F
70	E
100	G
85	F
55	D
80	E
55	D
40	E
35	D
40	C
35	B
40	C
30	C
25	C
20	B
160	G
80	G
120	G
100	F
25	B
30	C
25	B
220	G
200	G
180	G
150	G
200	G
80	F
210	G
140	F
80	F
65	F
50	F
40	E
80	E
80	E
80	E
80	E

V _c m/min	Code d'avance
100	G
80	G
80	G
70	F
10	B
200	G
180	G
150	G
120	G
180	G
70	F
180	G
120	F
70	F
50	F
45	F
35	E
50	E
50	E
50	E
50	E

Système d'outil SuperV-AP maxi

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance											
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
Ø-outils mm	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400	Avance f (mm/rev.)
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630	
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800	
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
martensitiques	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
	FGL250...FGL450		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Resopal, Pertinax, Moltopren	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		<input checked="" type="checkbox"/>
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		<input checked="" type="checkbox"/>

Porte-outils ≤ 5×D

Référence 76001



Référence	56011
Mat. de coupe	CW
Nuance carbure	K/P
Version	TiAlN

Particulièrement pour
l'usinage de ces
matières

aciers en général



76011
CW
K/P
TiN

aciers en général



76012
CW
K
poli

fonte, Alu et ses alliages



V _c m/min	Code d'avance
125	F
105	E
125	G
105	F
125	F
120	F
105	E
105	F
85	E
125	G
105	F
70	D
105	E
70	D
55	E
50	D
55	C
50	B
55	C
40	C
35	C
25	B
25	B
195	G
145	G
145	G
120	F
35	B
40	C
35	B
260	G
260	G
220	G
180	G
260	G
105	F
270	G
180	F
105	F
85	F
65	F
55	E
105	E
105	E
105	E
105	E

V _c m/min	Code d'avance
95	F
80	E
95	G
80	F
95	F
90	F
80	E
80	F
65	E
95	G
80	F
55	D
80	E
55	D
40	E
35	D
40	C
35	B
40	C
30	C
25	C
20	B
20	B
150	G
110	G
110	G
90	F
25	B
30	C
25	B
200	G
200	G
170	G
140	G
200	G
80	F
210	G
140	F
80	F
65	F
50	F
40	E
80	E
80	E
80	E
80	E

V _c m/min	Code d'avance
90	G
70	G
70	G
60	F
10	B
180	G
180	G
140	G
110	G
180	G
70	F
180	G
120	F
70	F
50	F
45	F
35	E
50	E
50	E
50	E
50	E

Système d'outil SuperV-AP maxi

Conseils d'utilisation

Gamme d'avance											
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
Ø-outils mm	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400	Avance f (mm/rev.)
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630	
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800	
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
martensitiques	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
	FGL250...FGL450		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Resopal, Pertinax, Moltopren	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		<input checked="" type="checkbox"/>
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		<input checked="" type="checkbox"/>

Porte-outils ≤ 7×D

Référence 76003



Référence	56011
Mat. de coupe	CW
Nuance carbure	K/P
Version	TiAlN

Particulièrement pour
l'usinage de ces
matières

aciers en général



76011
CW
K/P
TiN

aciers en général



76012
CW
K
blank

fonte, Alu et ses alliages



V _c m/min	Code d'avance
120	E
105	D
120	F
105	E
120	E
110	E
100	D
100	E
85	D
120	F
100	E
70	D
105	D
70	C
55	D
50	C
55	B
50	B
55	B
40	B
35	B
25	A
25	A
195	F
145	F
145	F
120	E
35	B
40	B
35	A
260	F
260	F
220	F
180	F
260	F
105	E
270	F
180	E
105	E
85	E
65	E
55	D
105	D
105	D
105	D
105	D

V _c m/min	Code d'avance
90	E
80	D
90	F
80	E
90	E
85	E
75	D
75	E
65	D
90	F
75	E
55	D
80	D
55	C
40	D
35	C
40	B
35	B
40	B
30	B
25	B
20	A
20	A
150	F
110	F
110	F
90	E
25	B
30	B
25	A
200	F
200	F
170	F
140	F
200	F
80	E
210	F
140	E
80	E
65	E
50	E
40	D
80	D
80	D
80	D
80	D

V _c m/min	Code d'avance
90	F
70	F
70	F
60	E
10	B
180	F
180	F
140	F
110	F
180	F
70	E
180	F
120	E
70	E
50	E
45	E
35	D
50	D
50	D
50	D
50	D

Conseils d'utilisation pour les forets en CW

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
	50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
	63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
	80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,000

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

K, P, K/P

L'utilisation universelle de nos nouveaux carbures K a comme conséquence que nous définissons les groupes d'application carbure seulement avec k ou K/P.

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(S133), 1.0486 P275N(STE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
et fontes malléables	FGS700 2Q		≤300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		<input type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		<input type="checkbox"/>
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input type="checkbox"/>
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		<input type="checkbox"/>
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		<input type="checkbox"/>

$\leq 3 \times D$ Profondeur

$\leq 5 \times D$

Référence	71184
Mat. de coupe	CW
Nuance carbure	K10/K20
Version	poli
DIN/Forme	6539
Type	N
Lubrification	
Page	186

Référence	51184
Mat. de coupe	CW
Nuance carbure	K/P
Version	TiAlN nano
DIN/Forme	6539
Type	N
Lubrification	
Page	186

Référence	71380	71180
Mat. de coupe	CW	CW
Nuance carbure	K10/K20	K10/K20
Version	poli	poli
DIN/Forme	8041	8037
Type	N	N
Lubrification		
Page	196	194

Référence	71290
Mat. de coupe	CW
Nuance carbure	K10/K20
Version	poli
DIN/Forme	N. U.
Type	N
Lubrification	
Page	189



V _C m/min	Code d'avance
80	D
70	D
80	E
70	D
80	D
70	D
60	D
60	D
80	E
60	D
50	D
50	C
25	B
25	D
25	C
25	C
20	C
15	B
90	D
80	D
80	D
70	D
20	C
15	B
200	G
200	G
150	F
120	F
180	F
80	E
180	E
180	E
120	E
120	E
70	D
50	C
50	D
40	C
80	C

V _C m/min	Code d'avance
104	E
91	E
104	F
91	E
104	E
91	E
78	E
78	E
104	F
78	E
65	E
65	D
32	C
32	E
32	D
32	D
26	D
20	C
117	E
104	E
91	E
104	E
26	D
20	C
260	H
260	H
195	G
156	G
234	F
104	F
234	F
234	F
156	F
156	F
91	E
65	D
65	E
52	D
104	D

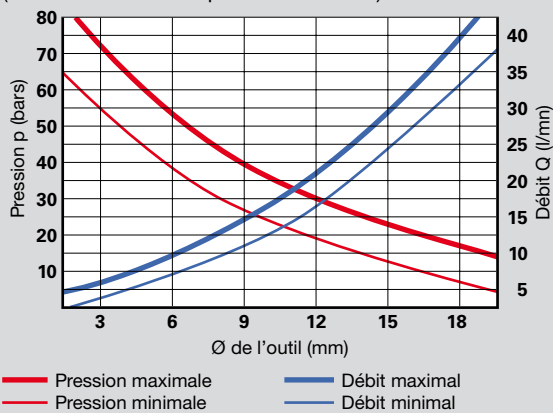
V _C m/min	Code d'avance
80	D
70	C
25	B
20	C
10	B
90	D
80	D
80	D
70	D
10	A
180	E
180	E

V _C m/min	Code d'avance
80	D
70	D
80	E
70	D
80	D
70	D
60	D
60	D
80	E
60	D
50	D
50	C
25	B
25	D
25	C
25	C
20	C
15	B
90	D
80	D
80	D
70	D
80	D
20	C
15	B
200	G
200	G
150	F
120	F
180	E
80	E
180	E
180	E
120	E
120	E
70	D
50	C
50	D
40	C
80	C

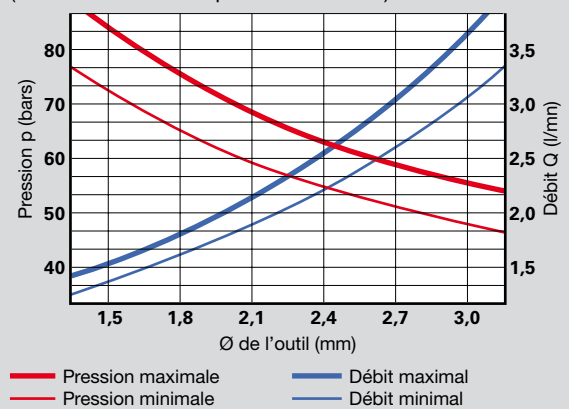
Foret STOCK SuperV

Recommandations pour valeurs du liquide de refroidissement

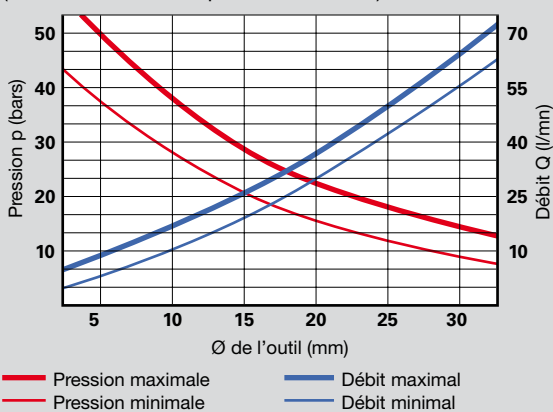
Valeurs du liquide de refroidissement SuperV-T
(Valeurs de référence pour huile soluble)



Valeurs du liquide de refroid. Microforet 15 x D
(Valeurs de référence pour huile soluble)



Valeurs du liquide de refroid. SuperV 95-GG/GN
(Valeurs de référence pour huile soluble)



Stock Système d'outils SuperV

Conseils d'application

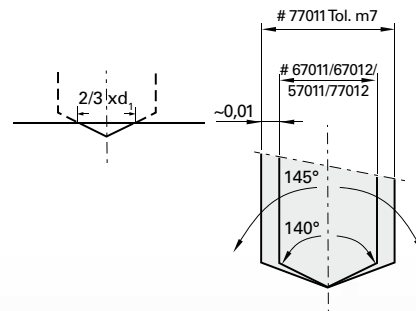
pour tous les porte-plaquettes

- Lors de la réalisation de perçages débouchants, il faut veiller à ce que les listels de guidage de la plaquette de coupe restent toujours en contact dans le perçage réalisé.
- Lorsqu'il s'agit d'usinages à coupe interrompue (rainures, perçages transversaux), avant d'utiliser ces outils, il faut réaliser quelques essais de perçage et, lors de la coupe interrompue de (max. : $0,2 \times D$), il est aussi recommandé de réduire l'avance.
- Contrairement aux outils classiques à plaquettes réversibles, les outils HT 800 peuvent percer les tôles empilées.
- Lors de l'utilisation sur les tours où l'outil de perçage est fixe, il faut s'assurer du bon centrage et de l'alignement parfait de l'outil.
- Afin d'obtenir un résultat d'usinage optimal, il faut s'assurer d'une parfaite alimentation des liquides de lubrification et de refroidissement, huiles de coupe, entières ou solubles.
- Ce système d'outils n'est que partiellement approprié à l'usinage MQL, voire, à sec.

Les techniciens de notre service clientèle vous renseignent volontiers.

Conseils supplémentaires pour porte-plaquettes à partir de $5 \times D$

- En principe, lorsqu'il faut réaliser des centrages ou des perçages pilotes avec des profondeurs de perçages au-dessus de $5 \times D$, nous recommandons l'utilisation du porte - outils n° d'article 77007 et de la plaquette de coupe n° d'article 77011 pour les perçages pilotes. En fonction des matériaux à usiner, il est également possible d'utiliser les Forets SuperV-U, GG, le VA ou le foret NC 142° réf.71189.
- Lors de la réalisation de perçages débouchants, il faut veiller à ce que les listels de guidage de la plaquette de coupe restent toujours en contact dans le perçage réalisé. En outre, avant que la plaquette de coupe ne traverse les derniers millimètres à percer, nous recommandons de réduire l'avance.



Forets SuperV

Forets sans trou d'huile, type SuperV

Référence 61888



Particulièrement pour les matières tenaces à copeaux longs jusqu'à 1400N/mm² de résistance; comme les aciers alliés à haute teneur, les aciers d'amélioration, Inconel, Hastelloy, Monel. La qualité du carbure et la géométrie de cet outil donnent de très bons résultats dans le perçage des matériaux très résistants.

Avantages: Conditions de coupe et d'avance très élevées (cf. conseils d'utilisation). Alignement très précis avec une tolérance serrée sur le diamètre et un bon état de surface. Centrage précis et formation de copeaux courts.

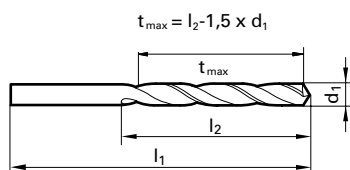
Remarques et conditions d'utilisation: Machines très puissantes. Broches sans jeu. Alignement précis des outils. Concentricité de l'outil serré max: 0,02 mm. Avance assistée, franche.

DIN 6539 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiN
Type	SuperV-F
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

Amin. de l'âme: SuperV
 Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: spéciale
 Queue: cylindrique

Forets sans trou d'huile, type SuperV



Référence	61888
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application	K/P
carbure	
Code remise	121
Version	TiN
Type	SuperV-F
Profondeur	3xD

d1	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	
3,000	46,00	16,00	38,00
3,100	49,00	18,00	42,50
3,200	49,00	18,00	42,50
3,400	52,00	20,00	42,50
3,500	52,00	20,00	42,50
3,600	52,00	20,00	42,50
4,000	55,00	22,00	42,50
4,200	55,00	22,00	42,50
4,300	58,00	24,00	46,50
4,500	58,00	24,00	46,50
4,700	58,00	24,00	46,50
5,000	62,00	26,00	46,50
5,100	62,00	26,00	48,50
5,200	62,00	26,00	48,50
5,500	66,00	28,00	48,50
5,700	66,00	28,00	48,50
5,800	66,00	28,00	48,50
6,000	66,00	28,00	48,50
6,100	70,00	31,00	58,00
6,200	70,00	31,00	58,00
6,400	70,00	31,00	58,00
6,500	70,00	31,00	58,00
6,600	70,00	31,00	58,00
6,700	70,00	31,00	58,00
6,800	74,00	34,00	48,50
7,000	74,00	34,00	58,00
7,200	74,00	34,00	70,00
7,300	74,00	34,00	70,00
7,500	74,00	34,00	70,00
7,700	79,00	37,00	70,00
7,800	79,00	37,00	58,00
8,000	79,00	37,00	70,00
8,400	79,00	37,00	88,00
8,500	79,00	37,00	70,00
8,700	84,00	40,00	88,00
8,900	84,00	40,00	88,00
9,000	84,00	40,00	88,00
9,100	84,00	40,00	97,00
9,200	84,00	40,00	97,00
9,300	84,00	40,00	97,00
9,400	84,00	40,00	97,00
9,500	84,00	40,00	97,00
9,700	89,00	43,00	97,00
10,000	89,00	43,00	97,00
10,100	89,00	43,00	112,00
10,200	89,00	43,00	97,00
12,000	102,00	51,00	122,00

Forets SuperV

Forets sans trou d'huile, type SuperV

Référence 51873



Foret hélicoïdal pour l'usinage de matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour des aciers au carbone, fonte et alliages AISi fortement alliés. A utilisation universelle (car revêtement TiAlN nano = revêtement universel) dans la fabrication de petites séries, donc quand il faut usiner plusieurs matériaux différents avec un seul outil.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets sans trou d'huile, type SuperV

Référence 51871



Foret hélicoïdal pour l'usinage de matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour des aciers au carbone, fonte et alliages AISi fortement alliés. A utilisation universelle (car revêtement TiAlN nano = revêtement universel) dans la fabrication de petites séries, donc quand il faut usiner plusieurs matériaux différents avec un seul outil.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HE	

Forets sans trou d'huile, type SuperV

Référence 51750



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers améliorés et alliés jusqu'à env. 1600 N/mm², aciers trempés de 40 à 48 HRC ainsi que d'alliages spéciaux tels qu'Inconel, Hastelloy, Monel et Hardox 500. La géométrie spéciale et le revêtement TiAlSiN offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux très tenaces.

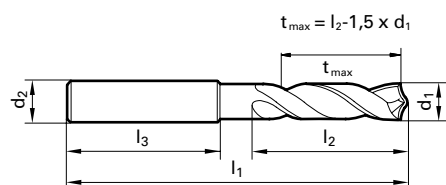
Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

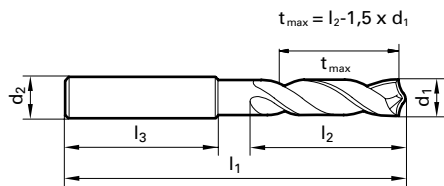
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlSiN
Type	SuperV-S
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: plus que normale Progression lame centrale: sans Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets sans trou d'huile, type SuperV



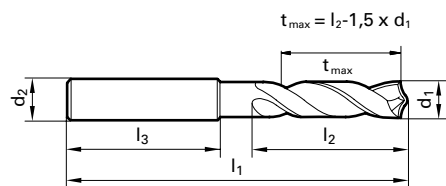
Référence						51873	51871	51750
Matière de coupe						CW monobloc		
Groupe d'application						K/P		
carbure								
Code remise						121	121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlSiN
Type						SuperV-U	SuperV-U	SuperV-S
Profondeur						3xD	3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire		
pouce	mm	mm	mm	mm	mm			
1/8	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00	58,00	60,00	58,00
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00	58,00	60,00	58,00
	3,170	6,000	62,00	20,00	36,00		60,00	58,00
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00	58,00	60,00	58,00
	3,250	6,000	62,00	20,00	36,00			58,00
	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00	58,00	60,00	58,00
9/64	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00	58,00	60,00	58,00
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00	58,00	60,00	58,00
	3,570	6,000	62,00	20,00	36,00		60,00	58,00
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00	58,00	60,00	58,00
	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00	58,00	60,00	58,00
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	60,00	58,00
5/32	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	60,00	58,00
	3,970	6,000	66,00	24,00	36,00		60,00	58,00
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	56,00	58,00	56,00
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	61,00	58,00
11/64	4,370	6,000	66,00	24,00	36,00		61,00	58,00
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	88,00	58,00
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	4,650	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00		58,00
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00	58,00	61,00	58,00
3/16	4,760	6,000	66,00	28,00	36,00		61,00	58,00
	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	56,00	58,00	56,00
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,160	6,000	66,00	28,00	36,00		61,00	58,00
13/64	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00	84,00	61,00	58,00
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,550	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,560	6,000	66,00	28,00	36,00		61,00	58,00
7/32	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	58,00	61,00	58,00
	5,950	6,000	66,00	28,00	36,00		61,00	58,00
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	56,00	58,00	56,00
15/64	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	6,350	8,000	79,00	34,00	36,00		73,00	71,00
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
1/4	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	6,750	8,000	79,00	34,00	36,00		73,00	71,00
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	66,00	69,00	66,00
9/32	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	69,00	71,00
	7,140	8,000	79,00	41,00	36,00		73,00	71,00
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	73,00	71,00

Forets sans trou d'huile, type SuperV



Référence						51873	51871	51750
Matière de coupe						CW monobloc		
Groupe d'application						K/P		
carbure								
Code remise						121	121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlSiN
Type						SuperV-U	SuperV-U	SuperV-S
Profondeur						3xD	3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire		
pouce	mm	mm	mm	mm	mm			
19/64	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	7,540	8,000	79,00	41,00	36,00		73,00	71,00
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	73,00	71,00
5/16	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	71,00	73,00	71,00
	7,940	8,000	79,00	41,00	36,00		73,00	71,00
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	66,00	69,00	66,00
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
21/64	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	8,330	10,000	89,00	47,00	40,00		88,00	84,00
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
11/32	8,730	10,000	89,00	47,00	40,00		88,00	84,00
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	76,00	80,00	76,00
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,130	10,000	89,00	47,00	40,00		88,00	84,00
23/64	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,250	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,520	10,000	89,00	47,00	40,00		88,00	84,00
3/8	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00	84,00	88,00	84,00
	9,920	10,000	89,00	47,00	40,00		88,00	84,00
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	76,00	80,00	76,00
13/32	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	10,320	12,000	102,00	55,00	45,00			118,00
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
7/16	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	109,00	115,00	109,00
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,110	12,000	102,00	55,00	45,00			118,00
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00	118,00	122,00	118,00

Forets sans trou d'huile, type SuperV



Référence						51873	51871	51750
Matière de coupe						CW monobloc		
Groupe d'application						K/P		
carbure								
Code remise						121	121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlSiN
Type						SuperV-U	SuperV-U	SuperV-S
Profondeur						3xD	3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire		
pouce	mm	mm	mm	mm	mm			
15/32	11,910	12,000	102,00	55,00	45,00			118,00
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	109,00	115,00	109,00
	12,100	14,000	107,00	60,00	45,00		162,00	
31/64	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00	155,00	162,00	155,00
	12,300	14,000	107,00	60,00	45,00		162,00	
	12,400	14,000	107,00	60,00	45,00		162,00	
1/2	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	155,00	162,00	155,00
	12,600	14,000	107,00	60,00	45,00		162,00	
	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	155,00	162,00	155,00
	12,800	14,000	107,00	60,00	45,00			155,00
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	144,00	151,00	144,00
	13,200	14,000	107,00	60,00	45,00		162,00	
	13,300	14,000	107,00	60,00	45,00		162,00	155,00
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	155,00	162,00	155,00
	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	155,00	162,00	155,00
	13,800	14,000	107,00	60,00	45,00		162,00	
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	144,00	151,00	144,00
	14,100	16,000	115,00	65,00	48,00		204,00	
9/16	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	197,00	204,00	197,00
	14,290	16,000	115,00	65,00	48,00			197,00
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00		204,00	197,00
	14,400	16,000	115,00	65,00	48,00		204,00	
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	197,00	204,00	197,00
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00	197,00	204,00	197,00
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	181,00	188,00	181,00
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00	197,00	204,00	197,00
	15,300	16,000	115,00	65,00	48,00			197,00
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	197,00	204,00	197,00
	15,600	16,000	115,00	65,00	48,00		204,00	
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00	197,00	204,00	197,00
	15,800	16,000	115,00	65,00	48,00		204,00	
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	181,00	188,00	181,00
	16,100	18,000	123,00	73,00	48,00		298,00	
	16,200	18,000	123,00	73,00	48,00		298,00	
	16,300	18,000	123,00	73,00	48,00		298,00	284,00
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	284,00	298,00	284,00
	16,900	18,000	123,00	73,00	48,00			284,00
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	260,00	272,00	260,00
	17,300	18,000	123,00	73,00	48,00			284,00
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	284,00	298,00	284,00
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	260,00	272,00	260,00
	18,300	20,000	131,00	79,00	50,00		388,00	
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	374,00	388,00	374,00
	18,900	20,000	131,00	79,00	50,00			374,00
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	350,00	364,00	350,00
3/4	19,050	20,000	131,00	79,00	50,00			374,00
	19,300	20,000	131,00	79,00	50,00			374,00
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00	374,00	422,00	374,00
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	350,00	364,00	350,00

Forets SuperV

Forets sans trou d'huile, type SuperV

Référence 51787



Foret hélicoïdal pour l'usinage de matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour des aciers au carbone, fonte et alliages AISi fortement alliés. A utilisation universelle (car revêtement TiAlN nano = revêtement universel) dans la fabrication de petites séries, donc quand il faut usiner plusieurs matériaux différents avec un seul outil.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets sans trou d'huile, type SuperV

Référence 51887



Foret hélicoïdal pour l'usinage de matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour des aciers au carbone, fonte et alliages AISi fortement alliés. A utilisation universelle (car revêtement TiAlN nano = revêtement universel) dans la fabrication de petites séries, donc quand il faut usiner plusieurs matériaux différents avec un seul outil.

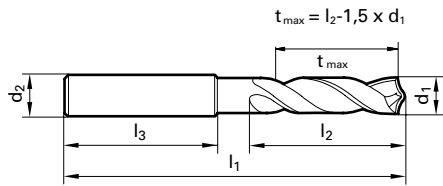
Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 L 5xD

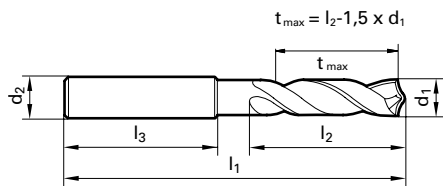
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HE	

Forets sans trou d'huile, type SuperV



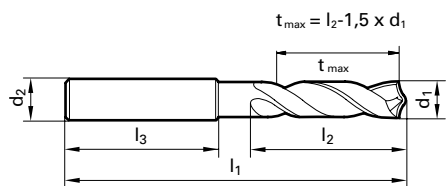
Référence						51787	51887
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
Code remise						121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano
Type						SuperV-U	SuperV-U
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
9/64	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	66,00	69,00
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	66,00	69,00
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	66,00	69,00
	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	66,00	69,00
	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	66,00	69,00
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	66,00	69,00
5/32	3,570	6,000	66,00	28,00	36,00		69,00
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	66,00	69,00
	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	66,00	69,00
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	66,00	69,00
	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	66,00	69,00
	3,970	6,000	74,00	36,00	36,00		69,00
11/64	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	65,00	66,00
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	66,00	70,00
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	67,00	70,00
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	67,00	70,00
	4,370	6,000	74,00	36,00	36,00		70,00
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	67,00	70,00
3/16	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	67,00	70,00
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	67,00	70,00
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	67,00	70,00
	4,760	6,000	82,00	44,00	36,00		70,00
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
13/64	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	63,00	66,00
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
	5,160	6,000	82,00	44,00	36,00		70,00
	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
7/32	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
	5,560	6,000	82,00	44,00	36,00		70,00
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	67,00	70,00
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	66,00	70,00
15/64	5,950	6,000	82,00	44,00	36,00		70,00
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	63,00	66,00
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	6,350	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
1/4	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00		84,00
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
9/32	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	76,00	79,00
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00		84,00
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
19/64	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00		84,00

Forets sans trou d'huile, type SuperV



Référence						51787	51887
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano
Type						SuperV-U	SuperV-U
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
5/16	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	82,00	84,00
	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	84,00	84,00
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	76,00	79,00
21/64	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	101,00	101,00
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
11/32	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	101,00	101,00
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	89,00	93,00
23/64	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	101,00	101,00
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
3/8	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	101,00	101,00
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	97,00	101,00
	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	101,00	101,00
25/64	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	89,00	93,00
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	127,00	130,00
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00	139,00
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	127,00	130,00
1/2	12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	185,00	185,00
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	181,00	185,00
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	181,00	185,00
	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	181,00	185,00
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	170,00	174,00
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	181,00	185,00

Forets sans trou d'huile, type SuperV



Référence						51787	51887
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano
Type						SuperV-U	SuperV-U
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	181,00	185,00
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	170,00	174,00
	14,100	16,000	133,00	83,00	48,00		236,00
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	224,00	236,00
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	224,00	236,00
	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	224,00	236,00
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	206,00	218,00
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	224,00	236,00
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	224,00	236,00
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	224,00	236,00
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	206,00	218,00
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	332,00	346,00
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	302,00	314,00
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	332,00	346,00
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	302,00	314,00
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	436,00	448,00
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	408,00	420,00
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	478,00	490,00
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	408,00	420,00

Forets SuperV

Forets sans trou d'huile, type SuperV

Référence 51782



Foret haute performance spécialement pour l'usinage rationnel de perçages profonds jusqu'à 8xD. Adapté, pour l'usinage universel de presque tous les matériaux à copeaux longs et courts tels que aciers de construction et de cémentation, aciers de traitement, aciers alliés jusqu'à env. 1000N/mm², aciers traités, aciers au carbone, fonte aciérée, fonte, fortes alliages AISi.

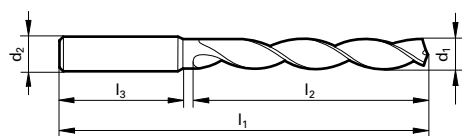
Avantages :

- bris des copeaux sur, même pour les mat. à copeaux longs le foret 8xD usine presque 70% de tous les matériaux sans trous d'huile et sans enlèvement des copeaux ! Il est très bien adapté pour l'usinage à sec
- bonne attitude d'auto-centrage
- tolérance serrée, haute précision d'alignement
- bonne qualité de l'état de surface
- haute sécurité de processus

Remarques et conditions d'utilisation: Machines très puissantes. Broches sans jeu. Alignement précis des outils. Concentricité de l'outil serré max: 0,02 mm. Avances définies, sans vibration.

N. usine	8xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	SuperV70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	4,00
Tolérance	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: 40° Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets sans trou d'huile, type SuperV



Référence	51782
Matière de coupe	CW monobloc
Nuance carbure	K / P
Code remise	-
Version	TiAlN
Type	SuperV70
Profondeur	8 x D

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
	4,000	6,000	83,00	45,00	36,00	sur demande
	4,200	6,000	83,00	45,00	36,00	sur demande
	4,300	6,000	83,00	45,00	36,00	sur demande
	4,500	6,000	83,00	45,00	36,00	sur demande
	5,000	6,000	97,00	57,00	36,00	sur demande
	5,200	6,000	97,00	57,00	36,00	sur demande
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	sur demande
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	sur demande
	6,500	8,000	117,00	78,00	36,00	sur demande
	6,800	8,000	117,00	78,00	36,00	sur demande
	7,000	8,000	117,00	78,00	36,00	sur demande
	7,500	8,000	117,00	78,00	36,00	sur demande
	7,800	8,000	117,00	78,00	36,00	sur demande
	8,000	8,000	117,00	78,00	36,00	sur demande
	8,500	10,000	143,00	96,00	40,00	sur demande
	8,800	10,000	143,00	96,00	40,00	sur demande
	9,000	10,000	143,00	96,00	40,00	sur demande
	9,500	10,000	143,00	96,00	40,00	sur demande
	10,000	10,000	143,00	96,00	40,00	sur demande
	10,200	12,000	163,00	114,00	45,00	sur demande
	10,500	12,000	163,00	114,00	45,00	sur demande
	10,800	12,000	163,00	114,00	45,00	sur demande
	11,000	12,000	163,00	114,00	45,00	sur demande
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00	sur demande
	11,800	12,000	163,00	114,00	45,00	sur demande
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00	sur demande
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00	sur demande
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00	sur demande
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00	sur demande
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00	sur demande
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00	sur demande
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00	sur demande
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00	sur demande
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00	sur demande
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00	sur demande
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00	sur demande
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00	sur demande
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00	sur demande
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00	sur demande
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00	sur demande
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00	sur demande
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00	sur demande

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 61875



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage de mat. de grande ténacité jusqu'à env. 1400 N/mm². Leur grande rigidité et résistance à l'usure font de ces forets un outil parfaitement indiqué pour le perçage de mat. durs, abrasifs ou trempés ainsi que de mat. à copeaux courts et longs. Les mat. typiques parfaitement usinables sont des aciers hautement alliés, des aciers inox, réfractaires et résistants aux acides, Inconel, Hastelloy, Monel mais également fonte de fer, laiton, bronzes, aluminium et magnésium ainsi que leurs alliages, titane et alliages au titane, métaux frittés.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiN
Type	SuperV-IK-F
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	4,00
Tolérance Ø	m7

Amin. de l'âme: SuperV
Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: renforcée
Conicité de l'âme: sans
Forme de la goujure: normale
Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51875



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage de mat. de grande ténacité jusqu'à env. 1400 N/mm². Leur grande rigidité et résistance à l'usure font de ces forets un outil parfaitement indiqué pour le perçage de mat. durs, abrasifs ou trempés ainsi que de mat. à copeaux courts et longs. Les mat. typiques parfaitement usinables sont des aciers hautement alliés, des aciers inox, réfractaires et résistants aux acides, Inconel, Hastelloy, Monel mais également fonte de fer, laiton, bronzes, aluminium et magnésium ainsi que leurs alliages, titane et alliages au titane, métaux frittés.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

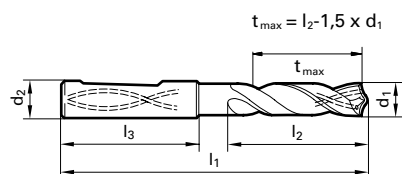
Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-IK-F
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	5,00
Tolérance Ø	m7

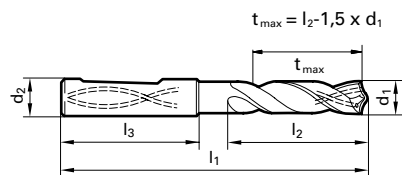
Amin. de l'âme: SuperV
Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: renforcée
Conicité de l'âme: sans
Forme de la goujure: normale
Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						61875	51875
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiN	TiAlN nano
Type						SuperV-IK-F	SuperV-IK-F
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	89,00	
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	89,00	
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	89,00	
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	89,00	
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	89,00	
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00	89,00	
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	83,00	88,00
	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	89,00	
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	89,00	
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	89,00	93,00
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	89,00	
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	83,00	88,00
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	104,00	
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	104,00	109,00
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	104,00	
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	104,00	109,00
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	97,00	102,00
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	104,00	
	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00	104,00	
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	104,00	
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	104,00	109,00
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	104,00	
5/16	7,940	8,000	79,00	41,00	36,00	104,00	
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	97,00	102,00
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	111,00	117,00
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
3/8	9,520	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	111,00	117,00
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	174,00
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	174,00
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	154,00	163,00
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	174,00
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	165,00	
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	154,00	163,00
	12,100	14,000	107,00	60,00	45,00	214,00	
31/64	12,300	14,000	107,00	60,00	45,00	214,00	
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	214,00	226,00
	12,600	14,000	107,00	60,00	45,00	214,00	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						61875	51875
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiN	TiAlN nano
Type						SuperV-IK-F	SuperV-IK-F
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	214,00	
	12,800	14,000	107,00	60,00	45,00	214,00	
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	199,00	212,00
	13,200	14,000	107,00	60,00	45,00	214,00	
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	214,00	226,00
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	199,00	212,00
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	250,00	260,00
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	250,00	260,00
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	350,00	
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	472,00	
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	440,00	
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	440,00	
	21,000	25,000	146,00	84,00	56,00	490,00	
	22,000	25,000	146,00	84,00	56,00	510,00	

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51776



Foret hélicoïdal pour l'usinage de matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour des aciers au carbone, fonte et alliages AISi fortement alliés. A utilisation universelle (car revêtement TiAlN nano = revêtement universel) dans la fabrication de petites séries, donc quand il faut usiner plusieurs matériaux différents avec un seul outil.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-IK-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51876



Foret hélicoïdal pour l'usinage de matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour des aciers au carbone, fonte et alliages AISi fortement alliés. A utilisation universelle (car revêtement TiAlN nano = revêtement universel) dans la fabrication de petites séries, donc quand il faut usiner plusieurs matériaux différents avec un seul outil.

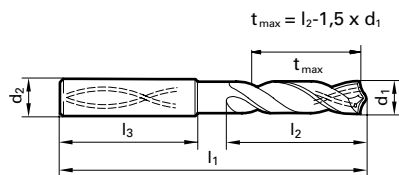
Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

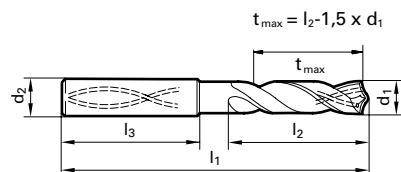
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-IK-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HE	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51776	51876
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano
Type						SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00	78,00	80,00
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	85,00
	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	85,00
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	84,00	88,00
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
11/64	4,370	6,000	66,00	24,00	36,00		93,00
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,650	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
3/16	4,760	6,000	66,00	28,00	36,00		93,00
	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	84,00	88,00
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
13/64	5,160	6,000	66,00	28,00	36,00		93,00
	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,550	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	
7/32	5,560	6,000	66,00	28,00	36,00		93,00
	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
15/64	5,950	6,000	66,00	28,00	36,00		93,00
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	84,00	88,00
	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
1/4	6,350	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
17/64	6,750	8,000	79,00	34,00	36,00		109,00
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	98,00	102,00
	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
9/32	7,140	8,000	79,00	41,00	36,00		109,00
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
19/64	7,540	8,000	79,00	41,00	36,00		109,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51776	51876
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano
Type						SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
5/16	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,940	8,000	79,00	41,00	36,00	109,00	109,00
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	98,00	102,00
21/64	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,330	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
11/32	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,730	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	112,00	117,00
23/64	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,130	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,250	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
3/8	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,520	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
25/64	9,920	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	117,00
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,320	12,000	102,00	55,00	45,00	174,00	174,00
13/32	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
7/16	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	158,00	163,00
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,110	12,000	102,00	55,00	45,00	174,00	174,00
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
15/32	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,910	12,000	102,00	55,00	45,00	174,00	174,00
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	158,00	163,00
	12,100	14,000	107,00	60,00	45,00	226,00	226,00
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence						51776	51876
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlN nano	TiAlN nano
Type						SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
31/64	12,300	14,000	107,00	60,00	45,00		226,00
	12,400	14,000	107,00	60,00	45,00		226,00
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	202,00	212,00
	13,200	14,000	107,00	60,00	45,00		226,00
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	202,00	212,00
9/16	14,100	16,000	115,00	65,00	48,00		276,00
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,290	16,000	115,00	65,00	48,00		276,00
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00		276,00
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,900	16,000	115,00	65,00	48,00		276,00
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	250,00	260,00
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,600	16,000	115,00	65,00	48,00		276,00
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	250,00	260,00
	16,100	18,000	123,00	73,00	48,00		396,00
	16,200	18,000	123,00	73,00	48,00		396,00
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	346,00	368,00
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	17,700	18,000	123,00	73,00	48,00		396,00
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	346,00	368,00
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	454,00	472,00
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	454,00	472,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51752



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers améliorés et alliés jusqu'à env. 1600 N/mm², aciers trempés de 40 à 48 HRC ainsi que d'alliages spéciaux tels qu'Inconel, Hastelloy, Monel et Hardox 500. La géométrie spéciale et le revêtement TiAlSiN offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux très tenaces.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlSiN
Type	SuperV-IK-S
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

Amincissement de l'âme: SuperV
Angle de coupe latéral: normal
Epaisseur de lame centrale: plus que normale
Progression lame centrale: sans
Forme des rainures: spéciale
Queue: HA

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51753



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers améliorés et alliés jusqu'à env. 1600 N/mm², aciers trempés de 40 à 48 HRC ainsi que d'alliages spéciaux tels qu'Inconel, Hastelloy, Monel et Hardox 500. La géométrie spéciale et le revêtement TiAlSiN offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux très tenaces.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

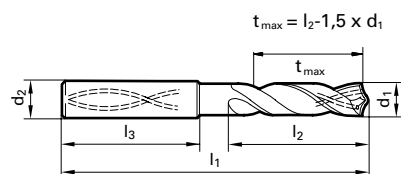
Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlSiN
Type	SuperV-IK-S
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

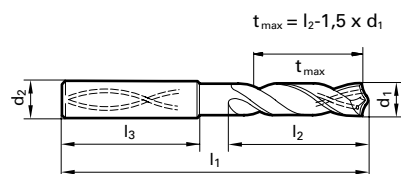
Amincissement de l'âme: SuperV
Angle de coupe latéral: normal
Epaisseur de lame centrale: plus que normale
Progression lame centrale: sans
Forme des rainures: spéciale
Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51752	51753
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlSiN	TiAlSiN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-IK-S
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00	78,00	80,00
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,170	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,250	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
9/64	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,570	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	85,00
5/32	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	85,00
	3,970	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	85,00
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	84,00	88,00
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
11/64	4,370	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,650	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
3/16	4,760	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	84,00	88,00
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,160	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
13/64	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,550	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,560	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
7/32	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,950	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	84,00	88,00
15/64	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,350	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
1/4	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,750	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	98,00	102,00
9/32	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,140	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51752	51753
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlSiN	TiAlSiN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-IK-S
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
19/64	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,540	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
5/16	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,940	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	98,00	102,00
21/64	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,330	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
11/32	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,730	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
23/64	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	112,00	117,00
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,130	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
3/8	9,250	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,520	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
25/64	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,920	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
13/32	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	117,00
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,320	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
7/16	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	158,00	163,00
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,110	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence						51752	51753
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlSiN	TiAlSiN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-IK-S
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
15/32	11,910	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	158,00	163,00
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
1/2	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	12,800	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	202,00	212,00
	13,300	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
9/16	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	202,00	212,00
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,290	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
3/4	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	250,00	260,00
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,300	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	250,00	260,00
	16,300	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	16,900	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	346,00	368,00
	17,300	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
3/4	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	346,00	368,00
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	18,900	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	454,00	472,00
	19,050	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	19,300	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	454,00	472,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51770



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers inox, réfractaires, résistants aux acides, titane et alliages au titane. La géométrie spéciale et le revêtement AlTiN nano offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux difficiles à usiner.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperV-VA
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

Amincissement de l'âme: SuperV
Angle de coupe latéral: normal
Epaisseur de lame centrale: plus que normale
Progression lame centrale: sans
Forme des rainures: spéciale
Queue: HA

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51771



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers inox, réfractaires, résistants aux acides, titane et alliages au titane. La géométrie spéciale et le revêtement AlTiN nano offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux difficiles à usiner.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

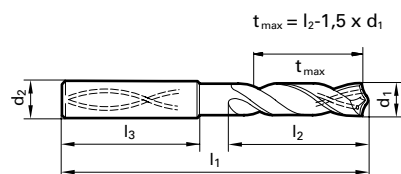
Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 K 3xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperV-VA
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

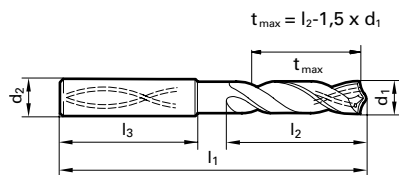
Amincissement de l'âme: SuperV
Angle de coupe latéral: normal
Epaisseur de lame centrale: plus que normale
Progression lame centrale: sans
Forme des rainures: spéciale
Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



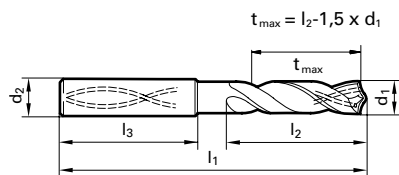
Référence						51770	51771
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						AlTiN nano	AlTiN nano
Type						SuperV-VA	SuperV-VA
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00	78,00	80,00
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,170	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,250	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
9/64	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,570	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00	83,00	85,00
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	85,00
5/32	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	85,00
	3,970	6,000	66,00	24,00	36,00	83,00	85,00
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	84,00	88,00
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
11/64	4,370	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,650	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00	90,00	93,00
3/16	4,760	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	84,00	88,00
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,160	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
13/64	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,550	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,560	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
7/32	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	5,950	6,000	66,00	28,00	36,00	90,00	93,00
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	84,00	88,00
15/64	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,350	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
1/4	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,750	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	106,00	109,00
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	98,00	102,00
9/32	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,140	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51770	51771
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						AlTiN nano	AlTiN nano
Type						SuperV-VA	SuperV-VA
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
19/64	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,540	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
5/16	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	7,940	8,000	79,00	41,00	36,00	106,00	109,00
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	98,00	102,00
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
21/64	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,330	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
11/32	8,730	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	112,00	117,00
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,130	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
23/64	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,250	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,520	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
3/8	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	9,920	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	128,00
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	122,00	117,00
25/64	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,320	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
13/32	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	158,00	163,00
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
7/16	11,110	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51770	51771
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						AlTiN nano	AlTiN nano
Type						SuperV-VA	SuperV-VA
Profondeur						3xD	3xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
15/32	11,910	12,000	102,00	55,00	45,00	170,00	174,00
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	158,00	163,00
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
1/2	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	12,800	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	202,00	212,00
	13,300	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
9/16	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	216,00	226,00
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	202,00	212,00
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,290	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	250,00	260,00
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,300	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00	266,00	276,00
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	250,00	260,00
	16,300	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	16,900	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	346,00	368,00
	17,300	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	384,00	396,00
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	346,00	368,00
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	18,900	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	454,00	472,00
	19,300	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00	478,00	496,00
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	454,00	472,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 61823



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers non alliés, faiblement alliés et hautement alliés (jusqu'à 900 N/mm²), de fonte grise, fonte à graphite sphéroïdal, laiton, bronzes, plastiques et graphite, pour profondeurs de perçage jusqu'à maxi. 3 x D.

Avantages: bon effet d'amortissement grâce à l'acier à outils comme support pour la plaquette carbure brasée. Résiste mieux aux déformations causées par des machines instables. La géométrie spéciale des arêtes de coupe provoque un bris optimal des copeaux, c'est à dire, toujours des copeaux courts, même dans les aciers mous à copeaux longs. La nuance carbure optimisée pour l'application ainsi que la géométrie de pointe permettent des vitesses de coupe et des avances très élevées (voir conseils d'utilisation), des perçages rectilignes avec des tolérances de Ø serrées et de bonnes surfaces.

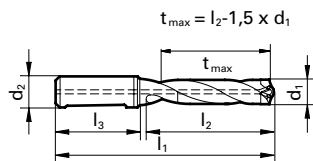
Conditions: machines performantes.

DIN 6538 K 3xD

Matière de coupe	CW
Version	TiN
Type	SuperV90-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	9,50
Tolérance Ø	h7

Amin. de l'âme: SuperV
 Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: plus étroite que normale
 Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence	61823
Matière de coupe	CW
Groupe d'application carbure	P
Code remise	128
Version	TiN
Type	SuperV90-U
Profondeur	3xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
	9,500	16,000	103,00	51,00	48,00	366,00
	10,000	16,000	103,00	51,00	48,00	328,00
	10,500	16,000	103,00	51,00	48,00	332,00
	11,500	16,000	103,00	51,00	48,00	350,00
	11,800	16,000	103,00	51,00	48,00	374,00
	12,000	16,000	103,00	51,00	48,00	332,00
	12,200	16,000	111,00	59,00	48,00	374,00
	13,800	16,000	111,00	59,00	48,00	374,00
	14,200	20,000	122,00	68,00	50,00	342,00
	15,000	20,000	122,00	68,00	50,00	366,00
	15,300	20,000	122,00	68,00	50,00	394,00
	15,500	20,000	122,00	68,00	50,00	366,00
	17,500	20,000	130,00	76,00	50,00	316,00
	18,100	25,000	144,00	84,00	56,00	444,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 71995



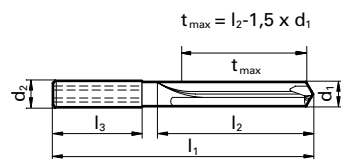
Outil de perçage à goudjures droites pour l'usinage de matières à copeaux courts telles que fonte de fer, fonte grise, fonte grise améliorée, fonte malléable et fonte à graphite sphéroïdal, alliages d'aluminium à forte teneur en silicium. Pour réaliser des perçages avec une extrême précision d'alignement (écart minimal de la rectitude).

Avantages: très bon comportement auto-centrant, tolérances de diamètre serrées, très bonnes surfaces, vitesses de coupe élevées, grande productivité.

Conditions et conseils d'utilisation: machines de haute capacité, des broches à faible jeu, des attachement très précis en rectitude, défaut de concentricité de l'outil en étant serré maxi. 0,02 mm. Nous conseillons l'utilisation de mandrins hydrauliques expansibles.

N. usine	4xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperV95-GG
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	120
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: GG spécial Angle d'hélice: goudjure droite Epaisseur de l'âme: plus grande que normale Conicité de l'âme: sans Forme de la goudjure: spéciale Queue HA	

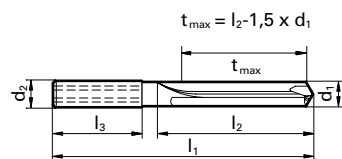
Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence	71995
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application	K
carbure	
Code remise	121
Version	poli
Type	SuperV95-GG
Profondeur	4xD

d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
pouce	mm	mm	mm	mm	mm	
	3,000	6,000	66,00	24,00	36,00	82,00
	3,100	6,000	66,00	24,00	36,00	82,00
	3,200	6,000	66,00	24,00	36,00	82,00
	3,300	6,000	66,00	24,00	36,00	82,00
	3,400	6,000	66,00	24,00	36,00	82,00
	3,500	6,000	66,00	24,00	36,00	82,00
	3,600	6,000	66,00	24,00	36,00	82,00
	3,700	6,000	66,00	24,00	36,00	82,00
	3,800	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	3,900	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,000	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,100	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,200	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,300	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,400	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,500	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,600	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,700	6,000	74,00	30,00	36,00	82,00
	4,800	6,000	74,00	36,00	36,00	82,00
	4,900	6,000	74,00	36,00	36,00	82,00
	5,000	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
13/64	5,100	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,160	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,200	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,300	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,400	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,500	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
7/32	5,560	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,600	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,700	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,800	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	5,900	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
15/64	5,950	6,000	74,00	36,00	36,00	97,00
	6,000	6,000	74,00	36,00	36,00	82,00
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
1/4	6,350	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
17/64	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
9/32	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
19/64	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence	71995
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application	K
carbure	
Code remise	121
Version	poli
Type	SuperV95-GG
Profondeur	4xD

d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
pouce	mm	mm	mm	mm	mm	
5/16	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	112,00
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	91,00
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
21/64	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
11/32	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
23/64	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
3/8	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
25/64	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	118,00
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	111,00
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00
27/64	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	151,00
	10,720	12,000	118,00	71,00	45,00	151,00
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00
7/16	11,110	12,000	118,00	71,00	45,00	151,00
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	151,00
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	151,00
29/64	11,510	12,000	118,00	71,00	45,00	151,00
15/32	11,910	12,000	118,00	71,00	45,00	151,00
31/64	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	137,00
	12,300	14,000	124,00	74,00	45,00	190,00
	12,500	14,000	124,00	74,00	45,00	190,00
1/2	12,700	14,000	124,00	74,00	45,00	190,00
	13,000	14,000	124,00	74,00	45,00	190,00
	13,500	14,000	124,00	74,00	45,00	190,00
	14,000	14,000	124,00	74,00	45,00	176,00
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	272,00
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	272,00
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	272,00
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	214,00
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	272,00
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	272,00
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	232,00
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	266,00
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	330,00
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	330,00
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	330,00
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	324,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 61880



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage de mat. de grande ténacité jusqu'à env. 1400 N/mm². Leur grande rigidité et résistance à l'usure font de ces forets un outil parfaitement indiqué pour le perçage de mat. durs, abrasifs ou trempés ainsi que de mat. à copeaux courts et longs. Les mat. typiques parfaitement usinables sont des aciers hautement alliés, des aciers inox, réfractaires et résistants aux acides, Inconel, Hastelloy, Monel mais également fonte de fer, laiton, bronzes, aluminium et magnésium ainsi que leurs alliages, titane et alliages au titane, métaux frittés.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiN
Type	SuperV-IK-F
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	4,00
Tolérance Ø	m7

Amin. de l'âme: SuperV
Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: renforcée
Conicité de l'âme: sans
Forme de la goujure: normale
Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51880



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage de mat. de grande ténacité jusqu'à env. 1400 N/mm². Leur grande rigidité et résistance à l'usure font de ces forets un outil parfaitement indiqué pour le perçage de mat. durs, abrasifs ou trempés ainsi que de mat. à copeaux courts et longs. Les mat. typiques parfaitement usinables sont des aciers hautement alliés, des aciers inox, réfractaires et résistants aux acides, Inconel, Hastelloy, Monel mais également fonte de fer, laiton, bronzes, aluminium et magnésium ainsi que leurs alliages, titane et alliages au titane, métaux frittés.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

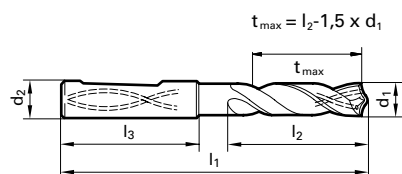
Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-IK-F
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	5,00
Tolérance Ø	m7

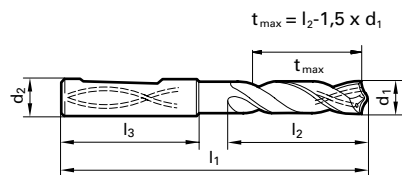
Amin. de l'âme: SuperV
Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: renforcée
Conicité de l'âme: sans
Forme de la goujure: normale
Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						61880	51880
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiN	TiAlN nano
Type						SuperV-IK-F	SuperV-IK-F
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	101,00	
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	106,00	
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	106,00	
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	106,00	
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	106,00	
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	106,00	
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	106,00	
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	106,00	
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	101,00	106,00
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	106,00	
	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	106,00	
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	106,00	
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	106,00	111,00
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	106,00	
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	106,00	
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	106,00	
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	101,00	106,00
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	131,00
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	131,00
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	118,00	122,00
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	131,00
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	126,00	
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	118,00	122,00
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	153,00
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	134,00	140,00
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	153,00
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	147,00	
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	134,00	140,00
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	208,00
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	208,00
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	185,00	195,00
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						61880	51880
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiN	TiAlN nano
Type						SuperV-IK-F	SuperV-IK-F
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	208,00
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	199,00	
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	185,00	195,00
	12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	256,00	
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	256,00	
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	256,00	272,00
	12,900	14,000	124,00	77,00	45,00	256,00	
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	242,00	252,00
	13,200	14,000	124,00	77,00	45,00	256,00	
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	256,00	272,00
	13,800	14,000	124,00	77,00	45,00	256,00	
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	242,00	252,00
	14,100	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	298,00	306,00
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	
	15,800	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	298,00	306,00
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	454,00	
	16,700	18,000	143,00	93,00	48,00	454,00	
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	422,00	
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	454,00	
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	422,00	440,00
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	570,00	
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	530,00	
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	530,00	
	21,000	25,000	165,00	105,00	56,00	610,00	
	22,000	25,000	165,00	105,00	56,00	660,00	
	24,000	25,000	180,00	117,00	56,00	780,00	
	24,500	25,000	180,00	117,00	56,00	840,00	
63/64	25,000	25,000	180,00	117,00	56,00	840,00	

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51781



Foret hélicoïdal pour l'usinage de matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour des aciers au carbone, fonte et alliages AISi fortement alliés. A utilisation universelle (car revêtement TiAlN nano = revêtement universel) dans la fabrication de petites séries, donc quand il faut usiner plusieurs matériaux différents avec un seul outil.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-IK-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51881



Foret hélicoïdal pour l'usinage de matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour des aciers au carbone, fonte et alliages AISi fortement alliés. A utilisation universelle (car revêtement TiAlN nano = revêtement universel) dans la fabrication de petites séries, donc quand il faut usiner plusieurs matériaux différents avec un seul outil.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-IK-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HE	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51760



Foret haute performance avec affûtage en rayon. Pour matériaux tels que GGV (fonte aciérée à graphite vermiculaire) etADI (Austempered Ductile Iron) ainsi que des matériaux à fontehabituels.

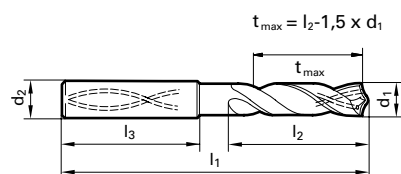
Avantages:

- plus haute performance et rentabilité grâce à l'affûtage en rayon
- accord unique entre le contour frontal et le profil de la goujure pour très haute stabilité, précision dimensionnelle et sûreté du processus

DIN 6537 L 5xD

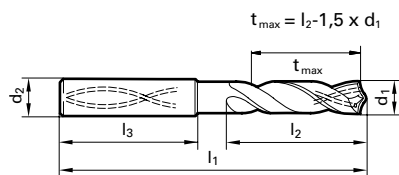
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperV-GR
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: normale Progression lame centrale: normale Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



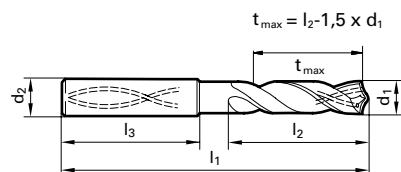
Référence						51781	51881	51760
Matière de coupe						CW monobloc		
Groupe d'application						K/P		
carbure								
Code remise						121	121	165
Version						TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlN
Type						SuperV-IK-U	SuperV-IK-U	SuperV-GR
Profondeur						5xD	5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire		
pouce	mm	mm	mm	mm	mm			
	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	94,00	97,00	83,00
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	100,00	102,00	91,00
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	102,00	106,00	92,00
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00	98,00
11/64	4,370	6,000	74,00	36,00	36,00		111,00	
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	4,650	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00		
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00	98,00
3/16	4,760	6,000	82,00	44,00	36,00		111,00	
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	102,00	106,00	92,00
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
13/64	5,160	6,000	82,00	44,00	36,00		111,00	
	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	5,550	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00		
7/32	5,560	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00	98,00
15/64	5,950	6,000	82,00	44,00	36,00		111,00	
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	102,00	106,00	92,00
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
1/4	6,350	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	115,00
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
17/64	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00		131,00	115,00
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	115,00
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	115,00
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	119,00	122,00	107,00
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
9/32	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00		131,00	115,00
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	115,00
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	115,00
19/64	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00		131,00	115,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51781	51881	51760
Matière de coupe						CW monobloc		
Groupe d'application						K/P		
carbure								
Code remise						121	121	165
Version						TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlN
Type						SuperV-IK-U	SuperV-IK-U	SuperV-GR
Profondeur						5xD	5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire		
pouce	mm	mm	mm	mm	mm			
5/16	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	115,00
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	115,00
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	129,00	131,00	115,00
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00	115,00
	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	131,00	131,00	115,00
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	119,00	122,00	107,00
21/64	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
11/32	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	137,00	140,00	129,00
23/64	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,250	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
3/8	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
25/64	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00	138,00
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	137,00	140,00	129,00
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	10,320	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
13/32	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	10,720	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
27/64	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	190,00	195,00	170,00
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,110	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
7/16	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
15/32	11,910	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00	182,00
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	190,00	195,00	170,00
	12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51781	51881	51760
Matière de coupe						CW monobloc		
Groupe d'application						K/P		
carbure								
Code remise						121	121	165
Version						TiAlN nano	TiAlN nano	TiAlN
Type						SuperV-IK-U	SuperV-IK-U	SuperV-GR
Profondeur						5xD	5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire		
pouce	mm	mm	mm	mm	mm			
31/64	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00
	12,300	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00
	12,400	14,000	124,00	77,00	45,00		272,00	262,00
1/2	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00
	12,600	14,000	124,00	77,00	45,00			262,00
	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00
33/64	12,800	14,000	124,00	77,00	45,00			262,00
	12,900	14,000	124,00	77,00	45,00			262,00
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	248,00	252,00	244,00
33/64	13,100	14,000	124,00	77,00	45,00			262,00
	13,300	14,000	124,00	77,00	45,00			262,00
	13,400	14,000	124,00	77,00	45,00			262,00
33/64	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00
	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00
	13,800	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00
33/64	13,900	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00	262,00
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	248,00	252,00	244,00
	14,100	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00	328,00
9/16	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00	328,00
	14,290	16,000	133,00	83,00	48,00	324,00	330,00	328,00
	14,300	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
9/16	14,400	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	324,00	330,00	328,00
	14,600	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
9/16	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	324,00	330,00	328,00
	14,900	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	298,00	306,00	304,00
9/16	15,100	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00	328,00
	15,300	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
9/16	15,400	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	324,00	330,00	328,00
	15,600	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
5/8	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	324,00	330,00	328,00
	15,800	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00	328,00
	15,870	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
5/8	15,900	16,000	133,00	83,00	48,00			328,00
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	298,00	306,00	304,00
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00	454,00
21/32	16,670	18,000	143,00	93,00	48,00			454,00
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	426,00	440,00	420,00
	17,300	18,000	143,00	93,00	48,00		478,00	
21/32	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00	454,00
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	426,00	440,00	420,00
	18,200	20,000	153,00	101,00	50,00		610,00	
21/32	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00	570,00
	18,600	20,000	153,00	101,00	50,00		610,00	
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	540,00	560,00	530,00
21/32	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00	570,00
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	540,00	560,00	530,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51754



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers améliorés et alliés jusqu'à env. 1600 N/mm², aciers trempés de 40 à 48 HRC ainsi que d'alliages spéciaux tels qu'Inconel, Hastelloy, Monel et Hardox 500. La géométrie spéciale et le revêtement TiAlSiN offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux très tenaces.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlSiN
Type	SuperV-IK-S
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

Amincissement de l'âme: SuperV
Angle de coupe latéral: normal
Epaisseur de lame centrale: plus que normale
Progression lame centrale: sans
Forme des rainures: spéciale
Queue: HA

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51755



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers améliorés et alliés jusqu'à env. 1600 N/mm², aciers trempés de 40 à 48 HRC ainsi que d'alliages spéciaux tels qu'Inconel, Hastelloy, Monel et Hardox 500. La géométrie spéciale et le revêtement TiAlSiN offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux très tenaces.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

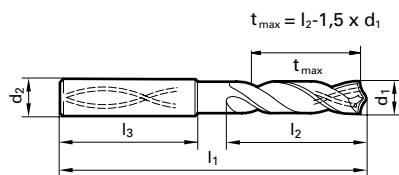
Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlSiN
Type	SuperV-IK-S
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

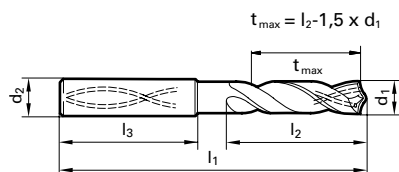
Amincissement de l'âme: SuperV
Angle de coupe latéral: normal
Epaisseur de lame centrale: plus que normale
Progression lame centrale: sans
Forme des rainures: spéciale
Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



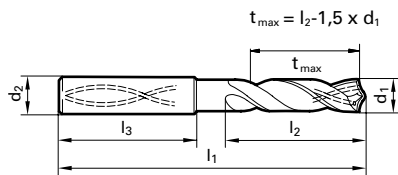
Référence						51754	51755
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlSiN	TiAlSiN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-IK-S
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	94,00	97,00
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,170	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,250	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
9/64	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,570	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	100,00	102,00
5/32	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	100,00	102,00
	3,970	6,000	74,00	36,00	36,00	100,00	102,00
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	102,00	106,00
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
11/64	4,370	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,650	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
3/16	4,760	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	102,00	106,00
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,160	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
13/64	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,550	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,560	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
7/32	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,950	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	102,00	106,00
15/64	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,350	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
1/4	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	119,00	122,00
9/32	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51754	51755
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						TiAlSiN	TiAlSiN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-IK-S
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
19/64	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
5/16	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	119,00	122,00
21/64	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
11/32	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
23/64	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	137,00	140,00
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
3/8	9,250	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
25/64	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
13/32	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	137,00	140,00
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,320	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
7/16	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	190,00	195,00
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,110	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51754	51755
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
Code remise						121	121
Version						TiAlSiN	TiAlSiN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-IK-S
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
15/32	11,910	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	190,00	195,00
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
1/2	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	12,800	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	248,00	252,00
	13,300	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
9/16	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	248,00	252,00
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	14,290	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	14,300	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
3/4	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	298,00	306,00
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,300	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
1	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	298,00	306,00
	16,300	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
	16,900	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	426,00	440,00
	17,300	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
1 1/4	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	426,00	440,00
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	18,900	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	540,00	560,00
	19,050	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
1 1/2	19,300	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	540,00	560,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51772



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers inox, réfractaires, résistants aux acides, titane et alliages au titane. La géométrie spéciale et le revêtement AlTiN nano offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux difficiles à usiner.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperV-VA
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

Amincissement de l'âme: SuperV
Angle de coupe latéral: normal
Epaisseur de lame centrale: plus que normale
Progression lame centrale: sans
Forme des rainures: spéciale
Queue: HA

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51773



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers inox, réfractaires, résistants aux acides, titane et alliages au titane. La géométrie spéciale et le revêtement AlTiN nano offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux difficiles à usiner.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

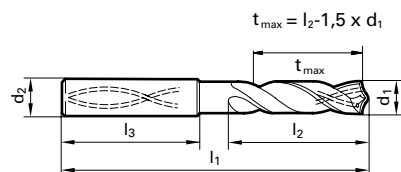
Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperV-VA
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7

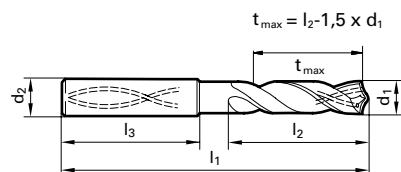
Amincissement de l'âme: SuperV
Angle de coupe latéral: normal
Epaisseur de lame centrale: plus que normale
Progression lame centrale: sans
Forme des rainures: spéciale
Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



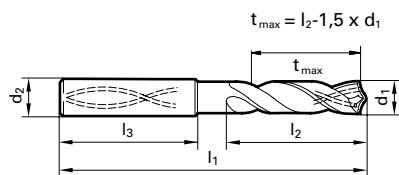
Référence						51772	51773
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						AlTiN nano	AlTiN nano
Type						SuperV-VA	SuperV-VA
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	94,00	97,00
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,170	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,250	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
9/64	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,570	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	100,00	102,00
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	100,00	102,00
5/32	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	100,00	102,00
	3,970	6,000	74,00	36,00	36,00	100,00	102,00
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	102,00	106,00
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
11/64	4,370	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,650	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	108,00	111,00
3/16	4,760	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	102,00	106,00
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,160	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
13/64	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,550	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,560	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
7/32	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	5,950	6,000	82,00	44,00	36,00	108,00	111,00
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	102,00	106,00
15/64	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,350	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
1/4	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	119,00	122,00
9/32	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51772	51773
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						AlTiN nano	AlTiN nano
Type						SuperV-VA	SuperV-VA
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
19/64	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
5/16	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	128,00	131,00
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	119,00	122,00
21/64	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
11/32	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
23/64	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	137,00	140,00
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
3/8	9,250	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
25/64	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	149,00	153,00
13/32	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	137,00	140,00
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,320	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
7/16	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	190,00	195,00
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,110	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51772	51773
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	121
Version						AlTiN nano	AlTiN nano
Type						SuperV-VA	SuperV-VA
Profondeur						5xD	5xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
15/32	11,910	12,000	118,00	71,00	45,00	204,00	208,00
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	190,00	195,00
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
1/2	12,290	14,000	124,00	77,00	45,00		272,00
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	12,800	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	248,00	252,00
	13,300	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
9/16	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	260,00	272,00
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	248,00	252,00
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	14,290	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	14,300	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	298,00	306,00
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,300	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	320,00	330,00
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	298,00	306,00
	16,300	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
3/4	16,900	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	426,00	440,00
	17,300	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	462,00	478,00
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	426,00	440,00
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	18,900	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	540,00	560,00
	19,050	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	19,300	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	580,00	610,00
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	540,00	560,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

DIN 6538 M 5xD

Référence 61824

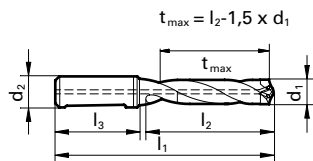


Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers non alliés, faiblement alliés et hautement alliés ainsi que de fonte grise, fonte à graphite sphéroïdal, laiton, bronzes, plastiques et graphite, pour profondeurs de perçage jusqu'à maxi. 5 x D. Avantages: bon effet d'amortissement grâce à l'acier à outils comme support pour la plaquette carbure brasée. Résiste mieux aux déformations causées par des machines instables. La géométrie spéciale des arêtes de coupe provoque un bris optimal des copeaux, c'est à dire, toujours des copeaux courts, même dans les aciers mous à copeaux longs. La nuance carbure optimisée pour l'application ainsi que la géométrie de pointe permettent des vitesses de coupe et des avances très élevées (voir conseils d'utilisation), des perçages rectilignes avec des tolérances de Ø serrées et de bonnes surfaces. Conditions: machines performantes.

Matière de coupe	CW
Version	TiN
Type	SuperV90-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	10,00
Tolérance Ø	h7

Amin. de l'âme: SuperV
 Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: plus étroite que normale
 Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence	61824
Matière de coupe	CW
Groupe d'application carbure	P
Code remise	128
Version	TiN
Type	SuperV90-U
Profondeur	5xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
	10,000	16,000	127,00	75,00	48,00	420,00
	11,000	16,000	127,00	75,00	48,00	382,00
	11,200	16,000	127,00	75,00	48,00	408,00
	12,500	16,000	139,00	87,00	48,00	388,00
	13,400	16,000	139,00	87,00	48,00	416,00
	13,500	16,000	139,00	87,00	48,00	348,00
	15,000	20,000	154,00	100,00	50,00	362,00
	15,500	20,000	154,00	100,00	50,00	382,00
	17,000	20,000	166,00	112,00	50,00	362,00
	18,000	20,000	166,00	112,00	50,00	398,00
	20,000	25,000	184,00	124,00	56,00	418,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 61889



Foret carbure haute performance pour le perçage rationnel en profondeur dans de l'acier, la fonte et des métaux nF. le profil et la goujure adaptés permettent une bonne fluidité des copeaux, même lors du perçage de matériaux durs et à copeaux longs.

avantages: avec 4 chanfreins de guidage pour des perçages très précis avec un bon état de surface et un bon appui de l'outil en sortie. Très bonne précision de centrage par amincissement spécial.

Remarques et conditions d'utilisation: Machines très puissantes. Broches sans jeu. alignement précis des outils. Concentricité de l'outil serré max : 0,022 mm. avance assistée, franche. les forets 12 x d sont livrés pour les mandrins hydrauliques et les cônes de freinage avec queue cylindrique sans surface de serrage.

N. usine	7xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiN
Type	SuperV-IK-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	5,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51789



Foret carbure haute performance pour le perçage rationnel en profondeur dans de l'acier, la fonte et des métaux nF. le profil et la goujure adaptés permettent une bonne fluidité des copeaux, même lors du perçage de matériaux durs et à copeaux longs.

avantages: avec 4 chanfreins de guidage pour des perçages très précis avec un bon état de surface et un bon appui de l'outil en sortie. Très bonne précision de centrage par amincissement spécial.

Remarques et conditions d'utilisation: Machines très puissantes. Broches sans jeu. alignement précis des outils. Concentricité de l'outil serré max : 0,022 mm. avance assistée, franche. les forets 12 x d sont livrés pour les mandrins hydrauliques et les cônes de freinage avec queue cylindrique sans surface de serrage.

N. usine	7xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-IK-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51889



Foret carbure haute performance pour le perçage rationnel en profondeur dans de l'acier, la fonte et des métaux nF. le profil et la goujure adaptés permettent une bonne fluidité des copeaux, même lors du perçage de matériaux durs et à copeaux longs.

avantages: avec 4 chanfreins de guidage pour des perçages très précis avec un bon état de surface et un bon appui de l'outil en sortie. Très bonne précision de centrage par amincissement spécial.

Remarques et conditions d'utilisation: Machines très puissantes. Broches sans jeu. alignement précis des outils. Concentricité de l'outil serré max : 0,022 mm. avance assistée, franche. les forets 12 x d sont livrés pour les mandrins hydrauliques et les cônes de freinage avec queue cylindrique sans surface de serrage.

N. usine	7xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-IK-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HE	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

						Référence	61889	51789	51889
						Matière de coupe	CW monobloc		
						Groupe d'application	K/P		
						carbure			
						Code remise	121	121	121
						Version	TiN	TiAlN nano	TiAlN nano
						Type	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
						Profondeur	7xD	7xD	7xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm	mm	mm				
1/8	3,000	6,000	70,00	30,00	36,00			139,00	142,00
	3,100	6,000	70,00	30,00	36,00			147,00	149,00
	3,170	6,000	70,00	30,00	36,00			147,00	149,00
	3,200	6,000	70,00	30,00	36,00			147,00	149,00
	3,250	6,000	70,00	30,00	36,00			147,00	149,00
	3,300	6,000	70,00	30,00	36,00			147,00	149,00
9/64	3,400	6,000	75,00	35,50	36,00			147,00	149,00
	3,500	6,000	75,00	35,50	36,00			147,00	149,00
	3,570	6,000	75,00	35,50	36,00			147,00	149,00
	3,600	6,000	75,00	35,50	36,00			147,00	149,00
	3,700	6,000	75,00	35,50	36,00			147,00	149,00
	3,800	6,000	75,00	37,50	36,00			147,00	149,00
5/32	3,900	6,000	75,00	37,50	36,00			147,00	149,00
	3,970	6,000	75,00	37,50	36,00			147,00	149,00
	4,000	6,000	75,00	37,50	36,00			139,00	142,00
	4,100	6,000	75,00	37,50	36,00			147,00	149,00
	4,200	6,000	75,00	37,50	36,00			147,00	149,00
	4,300	6,000	85,00	45,00	36,00			147,00	149,00
	4,400	6,000	85,00	45,00	36,00			147,00	149,00
	4,500	6,000	85,00	45,00	36,00			147,00	149,00
	4,600	6,000	85,00	45,00	36,00			147,00	149,00
	4,700	6,000	85,00	45,00	36,00			147,00	149,00
	4,800	6,000	90,00	50,00	36,00			147,00	149,00
	4,900	6,000	90,00	50,00	36,00			147,00	149,00
	5,000	6,000	90,00	50,00	36,00	130,00		139,00	142,00
	5,100	6,000	90,00	50,00	36,00			147,00	149,00
	5,200	6,000	90,00	50,00	36,00			147,00	149,00
	5,300	6,000	90,00	50,00	36,00			147,00	149,00
	5,400	6,000	97,00	57,00	36,00			147,00	149,00
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00			147,00	149,00
	5,700	6,000	97,00	57,00	36,00			147,00	149,00
	5,800	6,000	97,00	57,00	36,00			147,00	149,00
	5,900	6,000	97,00	57,00	36,00			147,00	149,00
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	130,00		139,00	142,00
	6,200	8,000	106,00	66,00	36,00			176,00	181,00
	6,300	8,000	106,00	66,00	36,00			176,00	181,00
	6,500	8,000	106,00	66,00	36,00	163,00		176,00	181,00
	6,600	8,000	106,00	66,00	36,00			176,00	181,00
	6,700	8,000	106,00	66,00	36,00			176,00	181,00
	6,800	8,000	106,00	66,00	36,00	163,00		176,00	181,00
	6,900	8,000	116,00	76,00	36,00			176,00	181,00
	7,000	8,000	116,00	76,00	36,00	153,00		169,00	172,00
	7,100	8,000	116,00	76,00	36,00			176,00	181,00
	7,200	8,000	116,00	76,00	36,00			176,00	181,00
	7,500	8,000	116,00	76,00	36,00	163,00		176,00	181,00
	7,600	8,000	116,00	76,00	36,00			176,00	181,00
	7,700	8,000	116,00	76,00	36,00			176,00	181,00
	7,800	8,000	116,00	76,00	36,00			176,00	181,00
	8,000	8,000	116,00	76,00	36,00	153,00		169,00	172,00
	8,100	10,000	131,00	87,00	40,00			214,00	220,00
	8,200	10,000	131,00	87,00	40,00			214,00	220,00
	8,400	10,000	131,00	87,00	40,00			214,00	220,00
	8,500	10,000	131,00	87,00	40,00	190,00		214,00	220,00
	8,600	10,000	131,00	87,00	40,00			214,00	220,00
	8,700	10,000	131,00	87,00	40,00			214,00	220,00
	8,800	10,000	131,00	87,00	40,00			214,00	220,00
	9,000	10,000	131,00	87,00	40,00	175,00		204,00	208,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV

						Référence	61889	51789	51889
						Matière de coupe	CW monobloc		
						Groupe d'application	K/P		
						carbure			
						Code remise	121	121	121
						Version	TiN	TiAlN nano	TiAlN nano
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Type	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
pouce	mm	mm	mm	mm	mm	Profondeur	7xD	7xD	7xD
						Prix unitaire			
	9,100	10,000	139,00	95,00	40,00			214,00	220,00
	9,200	10,000	139,00	95,00	40,00			214,00	220,00
	9,300	10,000	139,00	95,00	40,00			214,00	220,00
	9,400	10,000	139,00	95,00	40,00			214,00	220,00
	9,500	10,000	139,00	95,00	40,00		190,00	214,00	220,00
	9,700	10,000	139,00	95,00	40,00			214,00	220,00
	9,800	10,000	139,00	95,00	40,00			214,00	220,00
	9,900	10,000	139,00	95,00	40,00			214,00	220,00
	10,000	10,000	139,00	95,00	40,00		175,00	204,00	208,00
	10,200	12,000	155,00	106,00	45,00		260,00	280,00	288,00
	10,300	12,000	155,00	106,00	45,00				288,00
	10,500	12,000	155,00	106,00	45,00		260,00	280,00	288,00
	10,800	12,000	155,00	106,00	45,00			280,00	288,00
	11,000	12,000	155,00	106,00	45,00		242,00	266,00	274,00
	11,200	12,000	163,00	114,00	45,00			280,00	288,00
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00			280,00	288,00
	11,800	12,000	163,00	114,00	45,00			280,00	288,00
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00		242,00	266,00	274,00
	12,100	14,000	182,00	133,00	45,00				358,00
	12,200	14,000	182,00	133,00	45,00			350,00	358,00
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00			350,00	358,00
1/2	12,700	14,000	182,00	133,00	45,00			350,00	358,00
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00		320,00	332,00	344,00
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00		330,00	350,00	358,00
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00		320,00	332,00	344,00
	14,100	16,000	204,00	152,00	48,00				442,00
	14,200	16,000	204,00	152,00	48,00			436,00	442,00
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00			436,00	442,00
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00		384,00	414,00	420,00
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00			436,00	442,00
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00		384,00	414,00	420,00
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00			620,00	650,00
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00		540,00	570,00	600,00
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00			620,00	650,00
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00		540,00	570,00	600,00
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00			790,00	800,00
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00		700,00	700,00	740,00
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00			790,00	800,00
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00		700,00	700,00	740,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51756



Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers améliorés et alliés jusqu'à env. 1600 N/mm², aciers trempés de 40 à 48 HRC ainsi que d'alliages spéciaux tels qu'Inconel, Hastelloy, Monel et Hardox 500. La géométrie spéciale et le revêtement TiAlSiN offrent un maximum de sécurité lors du processus et de longues durées de vie dans ces matériaux très tenaces.

Avantages: utilisation de valeurs de coupe très élevées (voir conseils d'utilisation). Perçages d'une grande rectitude, tolérances des Ø serrées et bonnes surfaces. Bon comportement auto-centrant ainsi que production de copeaux courts.

Conditions, conseils d'utilisation: machines performantes. Broches avec faible jeu. Attachements très précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm. Avances définies sans à coups.

N. usine	7xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlSiN
Type	SuperV-IK-S
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: plus que normale Progression lame centrale: sans Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51761



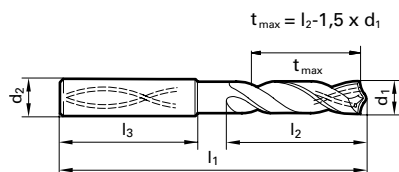
Foret haute performance avec affûtage en rayon. Pour matériaux tels que GGV (fonte aciérée à graphite vermiculaire) et ADI (Austempered Ductile Iron) ainsi que des matériaux à fontehabituels.

Avantages:

- plus haute performance et rentabilité grâce à l'affûtage en rayon
- accord unique entre le contour frontal et le profil de la goujure pour très haute stabilité, précision dimensionnelle et sûreté du processus

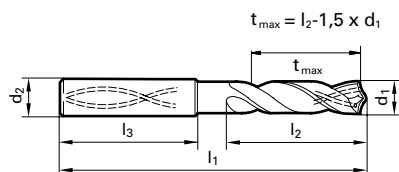
N. usine	7xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperV-GR
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	4,00
Tolérance Ø	m7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: normale Progression lame centrale: normale Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



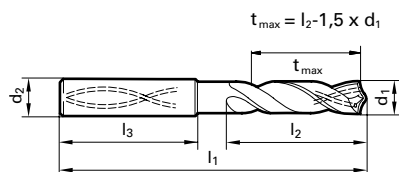
Référence						51756	51761
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	165
Version						TiAlSiN	TiAlN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-GR
Profondeur						7xD	7xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	3,000	6,000	70,00	30,00	36,00	139,00	
	3,250	6,000	70,00	30,00	36,00	147,00	
	3,300	6,000	70,00	30,00	36,00	147,00	
	3,400	6,000	75,00	35,50	36,00	147,00	
	3,500	6,000	75,00	35,50	36,00	147,00	
	3,700	6,000	75,00	35,50	36,00	147,00	
	4,000	6,000	75,00	37,50	36,00	139,00	117,00
	4,100	6,000	75,00	37,50	36,00		127,00
	4,200	6,000	75,00	37,50	36,00	147,00	127,00
	4,300	6,000	85,00	45,00	36,00	147,00	127,00
	4,400	6,000	85,00	45,00	36,00		127,00
	4,500	6,000	85,00	45,00	36,00	147,00	127,00
	4,600	6,000	85,00	45,00	36,00		127,00
	4,650	6,000	85,00	45,00	36,00	147,00	
	4,700	6,000	85,00	45,00	36,00		127,00
	4,800	6,000	90,00	50,00	36,00		127,00
	4,900	6,000	90,00	50,00	36,00		127,00
	5,000	6,000	90,00	50,00	36,00	139,00	117,00
	5,100	6,000	90,00	50,00	36,00	147,00	127,00
	5,200	6,000	90,00	50,00	36,00	147,00	127,00
	5,300	6,000	90,00	50,00	36,00		127,00
	5,400	6,000	97,00	57,00	36,00		127,00
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	147,00	127,00
	5,550	6,000	97,00	57,00	36,00	147,00	
	5,600	6,000	97,00	57,00	36,00		127,00
	5,700	6,000	97,00	57,00	36,00		127,00
	5,800	6,000	97,00	57,00	36,00		127,00
	5,900	6,000	97,00	57,00	36,00		127,00
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	139,00	117,00
	6,100	8,000	106,00	66,00	36,00		149,00
	6,200	8,000	106,00	66,00	36,00		149,00
	6,300	8,000	106,00	66,00	36,00		149,00
	6,400	8,000	106,00	66,00	36,00		149,00
	6,500	8,000	106,00	66,00	36,00	176,00	149,00
	6,600	8,000	106,00	66,00	36,00		149,00
	6,700	8,000	106,00	66,00	36,00		149,00
17/64	6,750	8,000	106,00	66,00	36,00	176,00	
	6,800	8,000	106,00	66,00	36,00	176,00	149,00
	6,900	8,000	116,00	76,00	36,00	176,00	149,00
	7,000	8,000	116,00	76,00	36,00	169,00	139,00
	7,100	8,000	116,00	76,00	36,00		149,00
	7,200	8,000	116,00	76,00	36,00		149,00
	7,300	8,000	116,00	76,00	36,00		149,00
	7,400	8,000	116,00	76,00	36,00	176,00	149,00
	7,500	8,000	116,00	76,00	36,00	176,00	149,00
	7,600	8,000	116,00	76,00	36,00		149,00
	7,700	8,000	116,00	76,00	36,00		149,00
	7,800	8,000	116,00	76,00	36,00	176,00	149,00
	7,900	8,000	116,00	76,00	36,00		149,00
	8,000	8,000	116,00	76,00	36,00	169,00	139,00
	8,100	10,000	131,00	87,00	40,00		179,00
	8,200	10,000	131,00	87,00	40,00		179,00
	8,300	10,000	131,00	87,00	40,00		179,00
	8,400	10,000	131,00	87,00	40,00		179,00
	8,500	10,000	131,00	87,00	40,00	214,00	179,00
	8,600	10,000	131,00	87,00	40,00	214,00	179,00
	8,700	10,000	131,00	87,00	40,00		179,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51756	51761
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	165
Version						TiAlSiN	TiAlN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-GR
Profondeur						7xD	7xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	8,800	10,000	131,00	87,00	40,00	214,00	179,00
	8,900	10,000	131,00	87,00	40,00		179,00
	9,000	10,000	131,00	87,00	40,00	204,00	169,00
	9,100	10,000	139,00	95,00	40,00		179,00
	9,200	10,000	139,00	95,00	40,00		179,00
	9,250	10,000	139,00	95,00	40,00	214,00	
	9,300	10,000	139,00	95,00	40,00		179,00
	9,400	10,000	139,00	95,00	40,00	214,00	179,00
	9,500	10,000	139,00	95,00	40,00	214,00	179,00
	9,600	10,000	139,00	95,00	40,00		179,00
	9,700	10,000	139,00	95,00	40,00		179,00
	9,800	10,000	139,00	95,00	40,00		179,00
	9,900	10,000	139,00	95,00	40,00		179,00
	10,000	10,000	139,00	95,00	40,00	204,00	169,00
	10,100	12,000	155,00	106,00	45,00		236,00
	10,200	12,000	155,00	106,00	45,00	280,00	236,00
	10,300	12,000	155,00	106,00	45,00		236,00
	10,400	12,000	155,00	106,00	45,00	280,00	236,00
	10,500	12,000	155,00	106,00	45,00	280,00	236,00
	10,600	12,000	155,00	106,00	45,00		236,00
	10,700	12,000	155,00	106,00	45,00		236,00
	10,800	12,000	155,00	106,00	45,00	280,00	236,00
	10,900	12,000	155,00	106,00	45,00		236,00
	11,000	12,000	155,00	106,00	45,00	266,00	220,00
	11,100	12,000	163,00	114,00	45,00		236,00
	11,200	12,000	163,00	114,00	45,00		236,00
	11,300	12,000	163,00	114,00	45,00	280,00	236,00
	11,400	12,000	163,00	114,00	45,00	280,00	236,00
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00	280,00	236,00
	11,600	12,000	163,00	114,00	45,00		236,00
	11,700	12,000	163,00	114,00	45,00		236,00
	11,800	12,000	163,00	114,00	45,00		236,00
	11,900	12,000	163,00	114,00	45,00		236,00
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00	266,00	220,00
	12,100	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	12,200	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
31/64	12,300	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	12,400	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00	350,00	342,00
	12,600	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
1/2	12,700	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	12,800	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	12,900	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00	332,00	320,00
33/64	13,100	14,000	182,00	133,00	45,00	350,00	342,00
	13,300	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	13,400	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00	350,00	342,00
	13,700	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	13,800	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	13,900	14,000	182,00	133,00	45,00		342,00
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00	332,00	320,00
	14,100	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	14,200	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	14,300	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	14,400	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00	436,00	422,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						51756	51761
Matière de coupe						CW monobloc	
Groupe d'application						K/P	
carbure							
Code remise						121	165
Version						TiAlSiN	TiAlN
Type						SuperV-IK-S	SuperV-GR
Profondeur						7xD	7xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	14,600	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	14,700	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	14,900	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00	414,00	396,00
	15,100	16,000	204,00	152,00	48,00	436,00	422,00
	15,200	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	15,300	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	15,400	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00	436,00	422,00
	15,600	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	15,700	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	15,800	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	15,900	16,000	204,00	152,00	48,00		422,00
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00	414,00	396,00
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00		580,00
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00		550,00
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00		580,00
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00		550,00
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00		740,00
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00		700,00
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00		740,00
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00		700,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

DIN 6538 L 7xD

Référence 61825

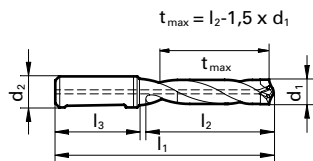


Foret hélicoïdal de haute performance pour l'usinage d'aciers non alliés, faiblement alliés et hautement alliés ainsi que de fonte grise, fonte à graphite sphéroïdal, laiton, bronzes, plastiques et graphite, pour profondeurs de perçage jusqu'à maxi. 7 x D. Avantages: bon effet d'amortissement grâce à l'acier à outils comme support pour la plaquette carbure brasée. Résiste mieux aux déformations causées par des machines instables. La géométrie spéciale des arêtes de coupe provoque un bris optimal des copeaux, c'est à dire, toujours des copeaux courts, même dans les aciers mous à copeaux longs. La nuance carbure optimisée pour l'application ainsi que la géométrie de pointe permettent des vitesses de coupe et des avances très élevées (voir conseils d'utilisation), des perçages rectilignes avec des tolérances de Ø serrées et de bonnes surfaces. Conditions: machines performantes.

Matière de coupe	CW
Version	TiN
Type	SuperV90-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	9,60
Tolérance Ø	h7

Amin. de l'âme: SuperV
 Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: plus étroite que normale
 Queue: HE

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence	61825
Matière de coupe	CW
Groupe d'application carbure	P
Code remise	128
Version	TiN
Type	SuperV90-U
Profondeur	7xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
	9,600	16,000	151,00	99,00	48,00	540,00
	10,000	16,000	151,00	99,00	48,00	510,00
	10,600	16,000	151,00	99,00	50,00	490,00
	11,000	16,000	151,00	99,00	48,00	462,00
	11,500	16,000	151,00	99,00	48,00	468,00
	13,000	16,000	167,00	115,00	48,00	448,00
	13,500	16,000	167,00	115,00	48,00	550,00
	14,000	16,000	167,00	115,00	48,00	448,00
	16,000	20,000	186,00	132,00	50,00	500,00
	17,000	20,000	202,00	148,00	50,00	500,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

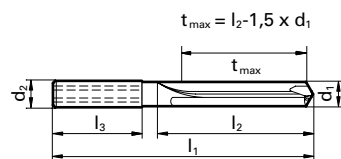
Référence 71994



Outil de perçage carbure monobloc à goujures droites pour l'usinage de matériaux à copeaux courts tels que fonte aciérée, fonte grise traitée, fonte malléable et fonte à graphite sphéroïdal, alliages d'aluminium à forte teneur en silicium. Pour la réalisation de perçage d'une grande rectitude (écart minimal de perpendicularité). Avantages : excellent comportement d'auto-centrage, tolérances de diamètre très serrés, très bons états de surface, vitesses de coupe élevées, grande productivité. Conditions, conseils d'utilisation : machines puissantes, broches à faible jeu. Porte-outils précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm.

N. usine	7xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperV95-GG
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	120
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: GG spécial Angle d'hélice: goujure droite Epaisseur de l'âme: plus grande que normale Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: spéciale Queue HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence	71994
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application	K
carbure	
Code remise	121
Version	poli
Type	SuperV95-GG
Profondeur	7xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
	3,000	6,000	74,00	32,00	36,00	98,00
	3,100	6,000	74,00	32,00	36,00	98,00
	3,200	6,000	74,00	32,00	36,00	98,00
	3,300	6,000	74,00	32,00	36,00	98,00
	3,400	6,000	74,00	34,00	36,00	98,00
	3,500	6,000	74,00	34,00	36,00	98,00
	3,600	6,000	74,00	34,00	36,00	98,00
	3,700	6,000	74,00	34,00	36,00	98,00
	3,800	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	3,900	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	4,000	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	4,100	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	4,200	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	4,300	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	4,400	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	4,500	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	4,700	6,000	97,00	45,00	36,00	98,00
	4,800	6,000	97,00	57,00	36,00	98,00
	4,900	6,000	97,00	57,00	36,00	98,00
	5,000	6,000	97,00	57,00	36,00	117,00
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	117,00
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	98,00
	6,500	8,000	116,00	76,00	36,00	137,00
	6,800	8,000	116,00	76,00	36,00	137,00
	7,000	8,000	116,00	76,00	36,00	137,00
	7,500	8,000	116,00	76,00	36,00	137,00
	7,800	8,000	116,00	76,00	36,00	137,00
	8,000	8,000	116,00	76,00	36,00	109,00
	8,500	10,000	139,00	95,00	40,00	142,00
	9,000	10,000	139,00	95,00	40,00	142,00
	9,500	10,000	139,00	95,00	40,00	142,00
	10,000	10,000	139,00	95,00	40,00	135,00
	10,200	12,000	163,00	114,00	45,00	172,00
	10,500	12,000	163,00	114,00	45,00	190,00
	11,000	12,000	163,00	114,00	45,00	172,00
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00	190,00
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00	176,00
31/64	12,300	14,000	182,00	133,00	45,00	256,00
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00	256,00
1/2	12,700	14,000	182,00	133,00	45,00	256,00
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00	256,00
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00	256,00
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00	238,00
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00	320,00
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00	274,00
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00	320,00
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00	308,00
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00	414,00
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00	414,00
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00	352,00
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00	390,00
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00	560,00
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00	560,00
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00	560,00
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00	530,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

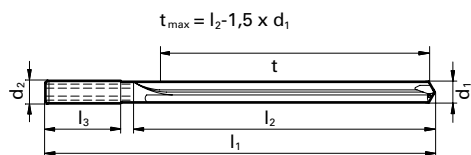
Référence 71996



Outil de perçage carbure monobloc à goujures droites pour l'usinage de matériaux à copeaux courts tels que fonte aciérée, fonte grise traitée, fonte malléable et fonte à graphite sphéroïdal, alliages d'aluminium à forte teneur en silicium. Pour la réalisation de perçage d'une grande rectitude (écart minimal de perpendicularité). Avantages : excellent comportement d'auto-centrage, tolérances de diamètre très serrés, très bons états de surface, vitesses de coupe élevées, grande productivité. Conditions, conseils d'utilisation : machines puissantes, broches à faible jeu. Porte-outils précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm.

N. usine	10xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperV95-GG
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	120
Amin. de l'âme >=Ø	4,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: GG spécial Angle d'hélice: goujure droite Epaisseur de l'âme: plus grande que normale Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: spéciale Queue HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence						71996
Matière de coupe						CW monobloc
Groupe d'application						K
carbure						
Code remise						121
Version						poli
Type						SuperV95-GG
Profondeur						10xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
pouce	mm	mm	mm	mm	mm	
1/4	3,000	6,000	91,00	42,00	36,00	108,00
	3,300	6,000	91,00	42,00	36,00	108,00
	3,500	6,000	91,00	48,00	36,00	108,00
	3,800	6,000	121,00	77,00	36,00	108,00
	4,000	6,000	121,00	77,00	36,00	108,00
	4,200	6,000	121,00	77,00	36,00	108,00
	4,500	6,000	121,00	77,00	36,00	108,00
	4,700	6,000	121,00	77,00	36,00	108,00
	4,800	6,000	121,00	82,00	36,00	108,00
	5,000	6,000	121,00	82,00	36,00	151,00
	5,500	6,000	121,00	82,00	36,00	151,00
	6,000	6,000	121,00	82,00	36,00	122,00
	6,350	8,000	146,00	106,00	36,00	183,00
	6,500	8,000	146,00	106,00	36,00	183,00
	6,800	8,000	146,00	106,00	36,00	183,00
	7,000	8,000	146,00	106,00	36,00	183,00
	7,500	8,000	146,00	106,00	36,00	183,00
	7,800	8,000	146,00	106,00	36,00	183,00
	8,000	8,000	146,00	106,00	36,00	155,00
	8,500	10,000	175,00	130,00	40,00	185,00
	9,000	10,000	175,00	130,00	40,00	185,00
	9,500	10,000	175,00	130,00	40,00	185,00
	10,000	10,000	175,00	130,00	40,00	173,00
	10,200	12,000	209,00	159,00	45,00	183,00
	10,500	12,000	209,00	159,00	45,00	224,00
	11,000	12,000	209,00	159,00	45,00	224,00
	11,500	12,000	209,00	159,00	45,00	224,00
1/2	12,000	12,000	209,00	159,00	45,00	216,00
	12,500	14,000	233,00	183,00	45,00	310,00
	12,700	14,000	233,00	183,00	45,00	310,00
	13,000	14,000	233,00	183,00	45,00	310,00
	13,500	14,000	233,00	183,00	45,00	310,00
	14,000	14,000	233,00	183,00	45,00	298,00
	14,500	16,000	260,00	207,00	48,00	396,00
	15,000	16,000	260,00	207,00	48,00	344,00
	15,500	16,000	260,00	207,00	48,00	396,00
	16,000	16,000	260,00	207,00	48,00	388,00
	17,000	18,000	284,00	231,00	48,00	530,00
	17,500	18,000	284,00	231,00	48,00	530,00
	18,000	18,000	284,00	231,00	48,00	484,00
	19,000	20,000	308,00	255,00	50,00	620,00
	19,500	20,000	308,00	255,00	50,00	620,00
	20,000	20,000	308,00	255,00	50,00	600,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51893



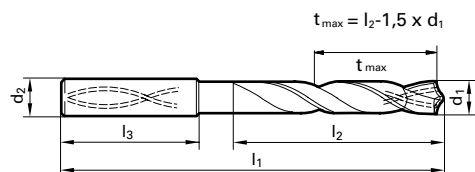
Foret carbure haute performance pour le perçage rationnel en profondeur dans de l'acier, la fonte et des métaux NF. Le profil et la goujure adaptés permettent une bonne fluidité des copeaux, même lors du perçage de matériaux durs et à copeaux longs.

Avantages: Avec 4 chanfreins de guidage pour des perçages très précis avec un bon état de surface et un bon appui de l'outil en sortie. Très bonne précision de centrage par amincissement spécial.

Remarques et conditions d'utilisation: Machines très puissantes. Broches sans jeu. Alignement précis des outils. Concentricité de l'outil serré max : 0,022 mm. Avance assistée, franche. Les forets 12 x D sont livrés pour les mandrins hydrauliques et les cônes de freinage avec queue cylindrique sans surface de serrage.

N. usine	12xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	Tête revêtue TiAlN nano
Type	SuperV-IK-U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	4,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence
Matière de coupe
Groupe d'application
carbure
Code remise
Version
Type
Profondeur

51893

CW monobloc

K/P

121

Tête revêtue TiAlN nano

SuperV-IK-U

12xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
	3,000	6,000	90,00	50,00	36,00	304,00
	3,100	6,000	90,00	50,00	36,00	304,00
	3,200	6,000	90,00	50,00	36,00	304,00
	3,300	6,000	90,00	50,00	36,00	304,00
	3,400	6,000	90,00	50,00	36,00	304,00
	3,500	6,000	90,00	50,00	36,00	304,00
	3,600	6,000	90,00	50,00	36,00	304,00
	3,700	6,000	90,00	50,00	36,00	304,00
	3,800	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	3,900	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,000	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,100	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,200	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,300	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,400	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,500	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,600	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,700	6,000	102,00	64,00	36,00	304,00
	4,800	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	4,900	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,000	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,100	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,200	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,300	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,400	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,500	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,600	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,700	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,800	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	5,900	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	6,000	6,000	116,00	78,00	36,00	304,00
	6,100	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	6,200	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	6,300	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	6,400	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	6,500	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	6,600	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	6,700	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	6,800	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	6,900	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,000	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,100	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,200	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,300	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,400	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,500	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,600	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,700	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,800	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	7,900	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	8,000	8,000	146,00	108,00	36,00	364,00
	8,100	10,000	162,00	120,00	40,00	460,00
	8,200	10,000	162,00	120,00	40,00	460,00
	8,300	10,000	162,00	120,00	40,00	460,00
	8,400	10,000	162,00	120,00	40,00	460,00
	8,500	10,000	162,00	120,00	40,00	460,00
	8,600	10,000	162,00	120,00	40,00	460,00

Forets avec trous d'huile, type SuperV

						Référence	51893
						Matière de coupe	CW monobloc
						Groupe d'application	K/P
						carbure	
						Code remise	121
						Version	Tête revêtue TiAlN nano
						Type	SuperV-IK-U
						Profondeur	12xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
	8,700	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	8,800	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	8,900	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,000	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,100	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,200	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,300	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,400	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,500	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,600	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,700	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,800	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	9,900	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	10,000	10,000	162,00	120,00	40,00		460,00
	10,200	12,000	204,00	156,00	45,00		610,00
	10,500	12,000	204,00	156,00	45,00		610,00
	11,000	12,000	204,00	156,00	45,00		610,00
	11,500	12,000	204,00	156,00	45,00		610,00
	12,000	12,000	204,00	156,00	45,00		610,00
1/2	12,500	14,000	230,00	182,00	45,00		740,00
	12,700	14,000	230,00	182,00	45,00		740,00
	13,000	14,000	230,00	182,00	45,00		740,00
	13,500	14,000	230,00	182,00	45,00		740,00
	14,000	14,000	230,00	182,00	45,00		740,00
	14,500	16,000	260,00	208,00	48,00		1060,00
	15,000	16,000	260,00	208,00	48,00		1060,00
	15,500	16,000	260,00	208,00	48,00		1060,00
	16,000	16,000	260,00	208,00	48,00		1060,00
	16,500	18,000	285,00	234,00	48,00		1200,00
	17,000	18,000	285,00	234,00	48,00		1200,00
	17,500	18,000	285,00	234,00	48,00		1200,00
	18,000	18,000	285,00	234,00	48,00		1200,00
	18,500	20,000	310,00	258,00	50,00		1660,00
	19,000	20,000	310,00	258,00	50,00		1660,00
	19,500	20,000	310,00	258,00	50,00		1660,00
	20,000	20,000	310,00	258,00	50,00		1660,00

Forets SuperV

Forets avec trou d'huile, type SuperV

Référence 51783



Foret haute performance spécialement pour l'usinage rationnel de perçages profonds jusqu'à 12xD. Adapté pour l'usinage universel de presque tous les matériaux à copeaux longs et courts tels que aciers de construction et de cémentation, aciers de traitement, aciers alliés jusqu'à env. 1200N/mm², aciers traités aciers au carbone, fonte aciérée, fonte, fortes alliages AISi.

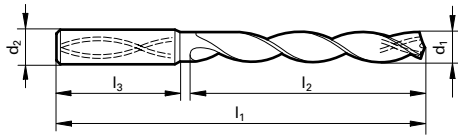
Avantages :

- bris des copeaux sur, même pour les mat. à copeaux longs le foret 12xD offre un bris de copeaux optimal même dans des conditions défavorables ! Le refroidissement intérieur soutient en plus l'évacuation des copeaux de matériaux tenaces à copeaux longs
- bonne attitude d'auto-centrage
- tolérance serrée, haute précision d'alignement
- bonne qualité de l'état de surface
- haute sécurité de processus

Remarques et conditions d'utilisation: Machines très puissantes. Broches sans jeu. Alignement précis des outils. Concentricité de l'outil serré max: 0,02 mm. Avances définies, sans vibration. Nous conseillons l'utilisation de mandrins expansibles hydrauliques.

N. usine	12 x D
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	SuperV70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	4,00
Tolérance	m7
Amin. de l'âme: SuperV Angle d'hélice: 40° Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: normale Queue: HA	

Forets avec trou d'huile, type SuperV



Référence	51783
Matière de coupe	CW monobloc
Nuance carbure	K / P
Code remise	-
Version	TiAIN
Type	SuperV70
Profondeur	12 x D

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
	4,000	6,000	102,00	64,00	36,00	sur demande
	4,200	6,000	102,00	64,00	36,00	sur demande
	4,300	6,000	102,00	64,00	36,00	sur demande
	4,500	6,000	102,00	64,00	36,00	sur demande
	5,000	6,000	116,00	78,00	36,00	sur demande
	5,500	6,000	116,00	78,00	36,00	sur demande
	6,000	6,000	116,00	78,00	36,00	sur demande
	6,500	8,000	146,00	108,00	36,00	sur demande
	6,800	8,000	146,00	108,00	36,00	sur demande
	7,000	8,000	146,00	108,00	36,00	sur demande
	7,500	8,000	146,00	108,00	36,00	sur demande
	8,000	8,000	146,00	108,00	36,00	sur demande
	8,500	10,000	162,00	120,00	40,00	sur demande
	9,000	10,000	162,00	120,00	40,00	sur demande
	9,500	10,000	162,00	120,00	40,00	sur demande
	10,000	10,000	162,00	120,00	40,00	sur demande
	10,200	12,000	204,00	156,00	45,00	sur demande
	10,500	12,000	204,00	156,00	45,00	sur demande
	11,000	12,000	204,00	156,00	45,00	sur demande
	11,500	12,000	204,00	156,00	45,00	sur demande
	12,000	12,000	204,00	156,00	45,00	sur demande
	12,500	14,000	230,00	182,00	45,00	sur demande
	12,700	14,000	230,00	182,00	45,00	sur demande
	13,000	14,000	230,00	182,00	45,00	sur demande
	13,500	14,000	230,00	182,00	45,00	sur demande
	14,000	14,000	230,00	182,00	45,00	sur demande
	14,500	16,000	260,00	208,00	48,00	sur demande
	15,000	16,000	260,00	208,00	48,00	sur demande
	16,000	16,000	260,00	208,00	48,00	sur demande
	16,500	18,000	285,00	234,00	48,00	sur demande
	17,000	18,000	285,00	234,00	48,00	sur demande
	18,000	18,000	285,00	234,00	48,00	sur demande
	19,000	20,000	310,00	258,00	50,00	sur demande
	20,000	20,000	310,00	258,00	50,00	sur demande

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

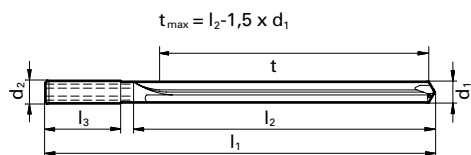
Référence 71997



Outil de perçage carbure monobloc à goujures droites pour l'usinage de matériaux à copeaux courts tels que fonte aciérée, fonte grise traitée, fonte malléable et fonte à graphite sphéroïdal, alliages d'aluminium à forte teneur en silicium. Pour la réalisation de perçage d'une grande rectitude (écart minimal de perpendicularité). Avantages : excellent comportement d'auto-centrage, tolérances de diamètre très serrés, très bons états de surface, vitesses de coupe élevées, grande productivité. Conditions, conseils d'utilisation : machines puissantes, broches à faible jeu. Porte-outils précis. Défaut de concentricité de l'outil serré maxi. 0,02 mm.

N. usine	15xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperV95-GN
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	120
Amin. de l'âme >=Ø	5,00
Tolérance Ø	m7
Amin. de l'âme: GN spécial Angle d'hélice: négatif Epaisseur de l'âme: plus grande que normale Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: spéciale Queue HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV



Référence	71997
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application	K
carbure	
Code remise	121
Version	poli
Type	SuperV95-GN
Profondeur	15xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
	5,000	6,000	145,00	105,00	36,00	162,00
	6,000	6,000	145,00	105,00	36,00	137,00
	8,000	8,000	180,00	137,00	36,00	166,00
	9,000	10,000	217,00	170,00	40,00	240,00
	10,000	10,000	217,00	170,00	40,00	206,00
	11,000	12,000	258,00	205,00	45,00	298,00
	12,000	12,000	258,00	205,00	45,00	276,00
	14,000	14,000	290,00	236,00	45,00	370,00

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51764



Foret hél. pour perçage efficace jusqu'à maxi. 15xD d'aciers non alliés, alliés, fontes.

- goujure stable p. avances et vitesses de coupe élevées
- géom. spéc. des goujures p. évacuation optimale des copeaux
- trous d'huile avec section maximale p. lubrification optimale des arêtes de coupe
- des copeaux faciles évitent bourrage et grippage

Conseils d'utilisation:

- pré fraisage d'une surface, à angle droit de l'entrée du perçage, surtout lors du pré perçage sur des rayons et surfaces inégales
- perçage pilote prof. 1xD. Selon le matériau nous conseillons les forets SuperV type U ou VA
- entrer dans le perçage pilote avec env. 300 tr/min. et avance de 500 mm/min.
- réglage de la pression d'huile et du nombre de tours/min.
- perçage en continu jusqu'à la prof. souhaitée sans débourrer
- p. trous débouchant avec sortie inclinée, réduire vf de 40%, env. 1mm avant de transpercer
- à l'atteinte de la prof. souhaitée, couper le tours/min. et le refroidissement. Retrait en marche rapide

N. usine	15xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	Tête revêtue AlTiN
Type	SuperV-T
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: spéciale Progression lame centrale: spéciale Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

						Référence	51764
						Matière de coupe	CW monobloc
						Groupe d'application	K/P
						carbure	
						Code remise	165
						Version	Tête revêtue AlTiN
						Type	SuperV-T
						Profondeur	15xD
						Prix unitaire	
d1	d1	d2	l1	l2	l3		
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	3,000	6,000	95,00	55,00	36,00	181,00	
	3,170	6,000	106,00	67,00	36,00	181,00	
	3,500	6,000	116,00	76,00	36,00	181,00	
9/64	3,570	6,000	116,00	76,00	36,00	187,00	
	3,970	6,000	116,00	76,00	36,00	187,00	
	4,000	6,000	116,00	76,00	36,00	193,00	
11/64	4,370	6,000	133,00	93,00	36,00	210,00	
	4,500	6,000	133,00	93,00	36,00	216,00	
	4,760	6,000	133,00	93,00	36,00	218,00	
13/64	5,000	6,000	133,00	93,00	36,00	220,00	
	5,100	6,000	150,00	110,00	36,00	222,00	
	5,160	6,000	150,00	110,00	36,00	222,00	
7/32	5,410	6,000	150,00	110,00	36,00	226,00	
	5,500	6,000	150,00	110,00	36,00	230,00	
	5,560	6,000	150,00	110,00	36,00	232,00	
15/64	5,950	6,000	150,00	110,00	36,00	252,00	
	6,000	6,000	150,00	110,00	36,00	254,00	
	6,350	8,000	167,00	127,00	36,00	272,00	
17/64	6,500	8,000	167,00	127,00	36,00	276,00	
	6,750	8,000	167,00	127,00	36,00	278,00	
	7,000	8,000	167,00	127,00	36,00	280,00	
9/32	7,140	8,000	183,00	143,00	36,00	296,00	
	7,500	8,000	183,00	143,00	36,00	306,00	
	7,540	8,000	183,00	143,00	36,00	306,00	
19/64	7,940	8,000	183,00	143,00	36,00	326,00	
	8,000	8,000	183,00	143,00	36,00	328,00	
	8,330	10,000	204,00	160,00	40,00	350,00	
11/32	8,500	10,000	204,00	160,00	40,00	362,00	
	8,730	10,000	204,00	160,00	40,00	364,00	
	9,000	10,000	204,00	160,00	40,00	368,00	
23/64	9,130	10,000	221,00	177,00	40,00	368,00	
3/8	9,520	10,000	221,00	177,00	40,00	368,00	
25/64	9,920	10,000	221,00	177,00	40,00	368,00	
13/32	10,000	10,000	221,00	177,00	40,00	368,00	
	10,320	12,000	247,00	198,00	45,00	374,00	
	10,720	12,000	247,00	198,00	45,00	382,00	
7/16	11,000	12,000	247,00	198,00	45,00	386,00	
	11,110	12,000	263,00	214,00	45,00	386,00	
	11,510	12,000	263,00	214,00	45,00	396,00	
15/32	11,910	12,000	263,00	214,00	45,00	404,00	
	12,000	12,000	263,00	214,00	45,00	404,00	
	12,300	14,000	297,00	248,00	45,00	434,00	
1/2	12,700	14,000	297,00	248,00	45,00	468,00	
33/64	13,100	14,000	297,00	248,00	45,00	500,00	
17/32	13,490	14,000	297,00	248,00	45,00	540,00	
35/64	13,890	14,000	297,00	248,00	45,00	580,00	
	14,000	14,000	297,00	248,00	45,00	580,00	

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51765



Foret hél. pour perçage efficace jusqu'à maxi. 20xD d'aciers non alliés, alliés, fontes.

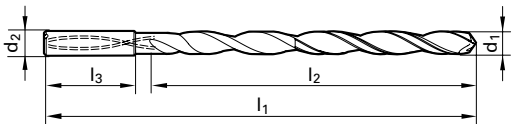
- goujure stable p. avances et vitesses de coupe élevées
- géom. spéc. des goujures p. évacuation optimale des copeaux
- trous d'huile avec section maximale p. lubrification optimale des arêtes de coupe
- des copeaux faciles évitent bourrage et grippage

Conseils d'utilisation:

- pré fraisage d'une surface, à angle droit de l'entrée du perçage, surtout lors du pré perçage sur des rayons et surfaces inégales
- perçage pilote prof. 1xD. Selon le matériau nous conseillons les forets SuperV type U ou VA
- entrer dans le perçage pilote avec env. 300 tr/min. et avance de 500 mm/min.
- réglage de la pression d'huile et du nombre de tours/min.
- perçage en continu jusqu'à la prof. souhaitée sans débourrer
- p. trous débouchant avec sortie inclinée, réduire vf de 40%, env. 1mm avant de transpercer
- à l'atteinte de la prof. souhaitée, couper le tours/min. et le refroidissement. Retrait en marche rapide

N. usine	20xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	Tête revêtue AlTiN
Type	SuperV-T
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: spéciale Progression lame centrale: spéciale Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

						Référence	51765
						Matière de coupe	CW monobloc
						Groupe d'application	K/P
						carbure	
						Code remise	165
						Version	Tête revêtue AlTiN
						Type	SuperV-T
						Profondeur	20xD
d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire	
5/32	3,000	6,000	110,00	70,00	36,00	206,00	
	3,500	6,000	136,00	96,00	36,00	206,00	
	3,970	6,000	136,00	96,00	36,00	212,00	
3/16	4,000	6,000	136,00	96,00	36,00	220,00	
	4,500	6,000	158,00	118,00	36,00	244,00	
	4,760	6,000	158,00	118,00	36,00	248,00	
7/32	5,000	6,000	158,00	118,00	36,00	250,00	
	5,500	6,000	180,00	140,00	36,00	260,00	
	5,560	6,000	180,00	140,00	36,00	262,00	
1/4	6,000	6,000	180,00	140,00	36,00	288,00	
	6,350	8,000	202,00	162,00	36,00	308,00	
	6,500	8,000	202,00	162,00	36,00	314,00	
9/32	7,000	8,000	202,00	162,00	36,00	320,00	
	7,140	8,000	223,00	183,00	36,00	338,00	
	7,500	8,000	223,00	183,00	36,00	346,00	
	8,000	8,000	223,00	183,00	36,00	374,00	
	8,500	10,000	249,00	205,00	40,00	412,00	
	9,000	10,000	249,00	205,00	40,00	418,00	
	10,000	10,000	271,00	227,00	40,00	418,00	
	12,000	12,000	323,00	274,00	45,00	460,00	
	14,000	14,000	367,00	318,00	45,00	660,00	

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51766



Foret hél. pour perçage efficace jusqu'à maxi. 25xD d'aciers non alliés, alliés, fontes.

- goujure stable p. avances et vitesses de coupe élevées
- géom. spéc. des goujures p. évacuation optimale des copeaux
- trous d'huile avec section maximale p. lubrification optimale des arêtes de coupe
- des copeaux faciles évitent bourrage et grippage

Conseils d'utilisation:

- pré fraisage d'une surface, à angle droit de l'entrée du perçage, surtout lors du pré perçage sur des rayons et surfaces inégales
- perçage pilote prof. 1xD. Selon le matériau nous conseillons les forets SuperV type U ou VA
- entrer dans le perçage pilote avec env. 300 tr/min. et avance de 500 mm/min.
- réglage de la pression d'huile et du nombre de tours/min.
- perçage en continu jusqu'à la prof. souhaitée sans débourrer
- p. trous débouchant avec sortie inclinée, réduire vf de 40%, env. 1mm avant de transpercer
- à l'atteinte de la prof. souhaitée, couper le tours/min. et le refroidissement. Retrait en marche rapide

N. usine	25xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	Tête revêtue AlTiN
Type	SuperV-T
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: spéciale Progression lame centrale: spéciale Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

						Référence	51766
						Matière de coupe	CW monobloc
						Groupe d'application	K/P
						carbure	
						Code remise	165
						Version	Tête revêtue AlTiN
						Type	SuperV-T
						Profondeur	25xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm	mm	mm		
5/32	3,000	6,000	125,00	85,00	36,00	226,00	
	3,500	6,000	156,00	116,00	36,00	226,00	
	3,970	6,000	156,00	116,00	36,00	234,00	
3/16	4,000	6,000	156,00	116,00	36,00	244,00	
	4,500	6,000	183,00	143,00	36,00	274,00	
	4,760	6,000	183,00	143,00	36,00	280,00	
7/32	5,000	6,000	183,00	143,00	36,00	286,00	
	5,500	6,000	210,00	170,00	36,00	298,00	
	5,560	6,000	210,00	170,00	36,00	302,00	
1/4	6,000	6,000	210,00	170,00	36,00	340,00	
	6,350	8,000	237,00	197,00	36,00	350,00	
	6,500	8,000	237,00	197,00	36,00	352,00	
9/32	7,000	8,000	237,00	197,00	36,00	358,00	
	7,140	8,000	263,00	223,00	36,00	386,00	
	7,500	8,000	263,00	223,00	36,00	398,00	
1	8,000	8,000	263,00	223,00	36,00	434,00	
	8,500	10,000	294,00	250,00	40,00	472,00	
	9,000	10,000	294,00	250,00	40,00	530,00	
	10,000	10,000	321,00	277,00	40,00	530,00	
	12,000	12,000	386,00	337,00	45,00	610,00	

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51767



Foret hél. pour perçage efficace jusqu'à maxi. 30xD d'aciers non alliés, alliés, fontes.

- goujure stable p. avances et vitesses de coupe élevées
- géom. spéc. des goujures p. évacuation optimale des copeaux
- trous d'huile avec section maximale p. lubrification optimale des arêtes de coupe
- des copeaux faciles évitent bourrage et grippage

Conseils d'utilisation:

- pré fraisage d'une surface, à angle droit de l'entrée du perçage, surtout lors du pré perçage sur des rayons et surfaces inégales
- perçage pilote prof. 1xD. Selon le matériau nous conseillons les forets SuperV type U ou VA
- entrer dans le perçage pilote avec env. 300 tr/min. et avance de 500 mm/min.
- réglage de la pression d'huile et du nombre de tours/min.
- perçage en continu jusqu'à la prof. souhaitée sans débourrer
- p. trous débouchant avec sortie inclinée, réduire vf de 40%, env. 1mm avant de transpercer
- à l'atteinte de la prof. souhaitée, couper le tours/min. et le refroidissement. Retrait en marche rapide

N. usine	30xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	Tête revêtue AlTiN
Type	SuperV-T
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: spéciale Progression lame centrale: spéciale Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

						Référence	51767
						Matière de coupe	CW monobloc
						Groupe d'application	K/P
						carbure	
						Code remise	165
						Version	Tête revêtue AlTiN
						Type	SuperV-T
						Profondeur	30xD
d1	d1	d2	l1	l2	l3		
pouce	mm	mm	mm	mm	mm	Prix unitaire	
5/32	3,000	6,000	140,00	100,00	36,00	256,00	
	3,500	6,000	176,00	136,00	36,00	256,00	
	3,970	6,000	176,00	136,00	36,00	266,00	
3/16	4,000	6,000	176,00	136,00	36,00	278,00	
	4,500	6,000	208,00	168,00	36,00	324,00	
	4,760	6,000	208,00	168,00	36,00	326,00	
7/32	5,000	6,000	208,00	168,00	36,00	330,00	
	5,500	6,000	240,00	200,00	36,00	348,00	
	5,560	6,000	240,00	200,00	36,00	350,00	
1/4	6,000	6,000	240,00	200,00	36,00	388,00	
	6,350	8,000	272,00	232,00	36,00	400,00	
	6,500	8,000	272,00	232,00	36,00	420,00	
9/32	7,000	8,000	272,00	232,00	36,00	420,00	
	7,140	8,000	303,00	263,00	36,00	444,00	
	7,500	8,000	303,00	263,00	36,00	472,00	
	8,000	8,000	303,00	263,00	36,00	500,00	
	8,500	10,000	339,00	295,00	40,00	530,00	
	9,000	10,000	339,00	295,00	40,00	560,00	
	10,000	10,000	371,00	327,00	40,00	560,00	

Forets SuperV

Forets avec trous d'huile, type SuperV

Référence 51768



Foret hél. pour perçage efficace jusqu'à maxi. 40xD d'aciers non alliés, alliés, fontes.

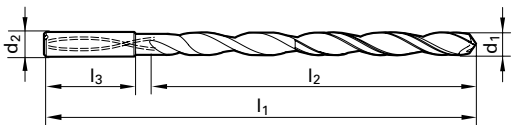
- goujure stable p. avances et vitesses de coupe élevées
- géom. spéc. des goujures p. évacuation optimale des copeaux
- trous d'huile avec section maximale p. lubrification optimale des arêtes de coupe
- des copeaux faciles évitent bourrage et grippage

Conseils d'utilisation:

- pré fraisage d'une surface, à angle droit de l'entrée du perçage, surtout lors du pré perçage sur des rayons et surfaces inégales
- perçage pilote prof. 1xD. Selon le matériau nous conseillons les forets SuperV type U ou VA
- entrer dans le perçage pilote avec env. 300 tr/min. et avance de 500 mm/min.
- réglage de la pression d'huile et du nombre de tours/min.
- perçage en continu jusqu'à la prof. souhaitée sans débourrer
- p. trous débouchant avec sortie inclinée, réduire vf de 40%, env. 1mm avant de transpercer
- à l'atteinte de la prof. souhaitée, couper le tours/min. et le refroidissement. Retrait en marche rapide

N. usine	40xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	Tête revêtue AlTiN
Type	SuperV-T
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal Epaisseur de lame centrale: spéciale Progression lame centrale: spéciale Forme des rainures: spéciale Queue: HA	

Forets avec trous d'huile, type SuperV

						Référence	51768
						Matière de coupe	CW monobloc
						Groupe d'application	K/P
						carbure	
						Code remise	165
						Version	Tête revêtue AlTiN
						Type	SuperV-T
						Profondeur	40xD
d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire	
1/8	3,000	6,000	170,00	130,00	36,00	308,00	
	3,170	6,000	193,00	153,00	36,00	308,00	
	3,500	6,000	193,00	153,00	36,00	308,00	
5/32	3,970	6,000	216,00	176,00	36,00	320,00	
	4,000	6,000	216,00	176,00	36,00	334,00	
	4,500	6,000	238,00	198,00	36,00	388,00	
3/16	4,760	6,000	258,00	218,00	36,00	390,00	
	5,000	6,000	258,00	218,00	36,00	396,00	
	5,500	6,000	280,00	240,00	36,00	418,00	
7/32	5,560	6,000	300,00	260,00	36,00	420,00	
	6,000	6,000	300,00	260,00	36,00	468,00	
1/4	6,350	8,000	322,00	282,00	36,00	480,00	
	6,500	8,000	322,00	282,00	36,00	500,00	
	7,000	8,000	342,00	302,00	36,00	500,00	
9/32	7,140	8,000	363,00	323,00	36,00	530,00	
	7,500	8,000	363,00	323,00	36,00	550,00	
	8,000	8,000	383,00	343,00	36,00	560,00	

Forets SuperV

Forets 3-lèvres, type SuperV

Référence 71862



Outil pour le perçage en pleine matière pour des perçages précis en positionnement et en forme. La précision des cotes et la qualité de surface correspondent à la qualité d'alésage. En règle générale il n'est pas nécessaire de pré centrer. Indiqué pour le perçage de matériaux à copeaux longs, alliages d'aluminium, également fonte grise.

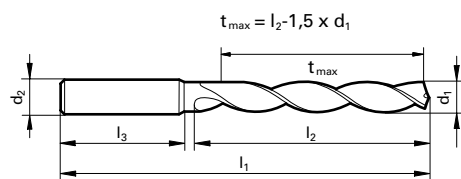
Avantages: le SuperV83-GAL 3 lèvres permet des avances élevées et un centrage optimal dans l'usinage de la fonte et de l'aluminium. Le profil des goujures ouvert, combiné avec la forme courte et compacte ainsi qu'avec notre carbure DK 460 UF (K/P) offrent un maximum de sécurité dans le processus et permettent même l'utilisation sous des conditions les plus difficiles telles que pré percer sur des surfaces inclinées ou aléser avec coupe interrompue.

DIN 6537 L 5xD

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperV83-GAL
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille hélicoïdale
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	5,00
Tolérance Ø	m7

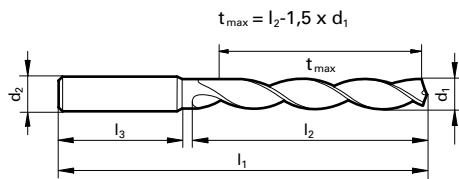
Amin. de l'âme: SuperV
 Angle de affûtage: 28°
 Ep. de l'âme: plus petite que normale
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: plus large que normale
 Queue: HA

Forets 3-lèvres, type SuperV



Référence					71862
Matière de coupe					CW monobloc
Groupe d'application carbure					K
Code remise					109
Version					poli
Type					SuperV83-GAL
Profondeur					5xD
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	53,00
3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	53,00
3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	53,00
3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	53,00
3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	53,00
3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	53,00
3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	53,00
4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	53,00
4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	53,00
4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	53,00
4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	53,00
4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	53,00
5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	53,00
5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	53,00
5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	53,00
5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	53,00
5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	53,00
5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	53,00
6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	53,00
6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	66,00
8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	74,00
10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	108,00
10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	108,00
10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	108,00
11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	108,00
11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	108,00
11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	108,00
11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	108,00
12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	108,00
12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	142,00
12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	142,00
13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	142,00
13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	142,00
14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	142,00

Forets 3-lèvres, type SuperV



Référence	71862
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application carbure	K
Code remise	109
Version	poli
Type	SuperV83-GAL
Profondeur	5xD

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
14,100	16,000	133,00	83,00	48,00	178,00
14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	178,00
15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	178,00
15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	178,00
16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	178,00
16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	262,00
17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	262,00
17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	262,00
18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	262,00
18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	348,00
19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	348,00
19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	348,00
20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	348,00

Forets SuperV

Microforets SuperV-NX à haute performance en CW

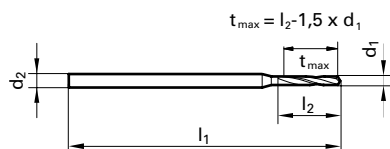
Référence 71998



Microforet de haute performance. pour matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour aciers au carbone, matériaux VA, fonte et alliages AlSi fortement alliés. L'affûtage en pentes, l'angle d'affûtage 140° et l'arête éfilée assurent des valeurs de coupe élevées ainsi qu'un bris optimal des copeaux.

N. usine	4xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN+
Type	SuperV-NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	0,50
Tolérance Ø	m7
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: normale Forme de la goujure: spéciale	

Microforets SuperV-NX à haute performance en CW



Référence	71998
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application	carbure
Code remise	K/P
Version	164
Type	AITiN+
Profondeur	SuperV-NX
	4xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
	0,500	3,000	47,00	3,00	35,50
	0,550	3,000	47,00	3,30	35,50
	0,600	3,000	47,00	3,60	35,50
	0,650	3,000	47,00	3,90	35,50
	0,700	3,000	47,00	4,20	35,50
	0,750	3,000	47,00	4,50	35,50
	0,800	3,000	47,00	4,80	35,50
	0,850	3,000	47,00	5,10	35,50
	0,900	3,000	47,00	5,40	35,50
	0,950	3,000	47,00	5,70	35,50
	1,000	3,000	47,00	6,00	36,50
	1,050	3,000	47,00	6,30	36,50
	1,100	3,000	47,00	6,60	36,50
	1,150	3,000	47,00	6,90	36,50
	1,200	3,000	47,00	7,20	39,00
	1,250	3,000	47,00	7,50	39,00
	1,300	3,000	47,00	7,80	39,00
	1,350	3,000	47,00	8,10	39,00
	1,400	3,000	47,00	8,40	39,00
	1,450	3,000	47,00	8,70	39,00
	1,500	3,000	47,00	9,00	39,00
	1,550	3,000	47,00	9,30	39,00
1/16	1,590	3,000	47,00	9,60	39,00
	1,600	3,000	47,00	9,60	41,00
	1,650	3,000	47,00	9,90	41,00
	1,700	3,000	47,00	10,20	41,00
	1,750	3,000	47,00	10,50	41,00
	1,800	3,000	52,00	10,80	41,00
	1,850	3,000	52,00	11,10	41,00
	1,900	3,000	52,00	11,40	41,00
5/64	1,950	3,000	52,00	11,70	41,00
	1,980	4,000	59,00	12,00	41,00
	2,000	4,000	59,00	12,00	46,00
	2,050	4,000	59,00	12,30	46,00
	2,100	4,000	59,00	12,60	46,00
	2,150	4,000	59,00	12,90	46,00
	2,200	4,000	59,00	13,20	46,00
	2,250	4,000	59,00	13,50	46,00
	2,300	4,000	59,00	13,80	46,00
3/32	2,350	4,000	59,00	14,10	50,00
	2,380	4,000	59,00	14,40	50,00
	2,400	4,000	59,00	14,40	50,00
	2,450	4,000	59,00	14,70	50,00
	2,500	4,000	59,00	15,00	50,00
	2,550	4,000	59,00	15,30	50,00
	2,600	4,000	59,00	15,60	50,00
	2,650	4,000	59,00	15,90	50,00
	2,700	4,000	59,00	16,20	50,00
7/64	2,750	4,000	59,00	16,50	52,00
	2,780	4,000	59,00	16,80	52,00
	2,800	4,000	59,00	16,80	52,00
	2,850	4,000	59,00	17,10	52,00
	2,900	4,000	59,00	17,40	52,00
	2,950	4,000	59,00	17,70	52,00
	3,000	4,000	59,00	18,00	52,00

Forets SuperV

Microforets SuperV-NX à haute performance en CW

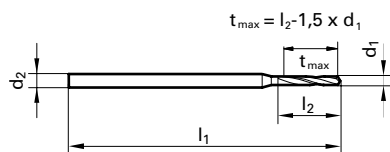
Référence 71999



Microforet de haute performance. pour matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour aciers au carbone, matériaux VA, fonte et alliages AlSi fortement alliés. L'affûtage en pentes, l'angle d'affûtage 140° et l'arête éfilée assurent des valeurs de coupe élevées ainsi qu'un bris optimal des copeaux.

N. usine	7xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN+
Type	SuperV-NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	0,50
Tolérance Ø	m7
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: normale Forme de la goujure: spéciale	

Microforets SuperV-NX à haute performance en CW



Référence	71999
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application	carbure
Code remise	K/P
Version	164
Type	AITiN+
Profondeur	SuperV-NX
	7xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
	0,500	3,000	47,00	4,00	37,00
	0,550	3,000	47,00	4,40	37,00
	0,600	3,000	47,00	4,80	37,00
	0,650	3,000	47,00	5,20	37,00
	0,700	3,000	47,00	5,60	37,00
	0,750	3,000	47,00	6,00	37,00
	0,800	3,000	47,00	6,40	37,00
	0,850	3,000	47,00	6,80	37,00
	0,900	3,000	47,00	7,20	37,00
	0,950	3,000	47,00	7,60	37,00
	1,000	3,000	47,00	8,00	37,00
	1,050	3,000	47,00	8,40	39,00
	1,100	3,000	47,00	8,80	39,00
	1,150	3,000	47,00	9,20	39,00
	1,200	3,000	52,00	10,80	41,00
	1,250	3,000	52,00	11,30	41,00
	1,300	3,000	52,00	11,70	42,50
	1,350	3,000	52,00	12,20	42,50
	1,400	3,000	52,00	12,60	42,50
	1,450	3,000	52,00	13,10	42,50
	1,500	3,000	52,00	13,50	42,50
	1,550	3,000	52,00	14,00	42,50
1/16	1,590	3,000	52,00	14,40	42,50
	1,600	3,000	52,00	14,40	46,00
	1,650	3,000	52,00	14,90	46,00
	1,700	3,000	52,00	15,30	46,00
	1,750	3,000	52,00	15,80	46,00
	1,800	3,000	52,00	16,20	46,00
	1,850	3,000	52,00	16,70	46,00
	1,900	3,000	52,00	17,10	46,00
5/64	1,950	3,000	52,00	17,60	46,00
	1,980	4,000	63,00	18,00	46,00
	2,000	4,000	63,00	18,00	52,00
	2,050	4,000	63,00	18,50	52,00
	2,100	4,000	63,00	18,90	52,00
	2,150	4,000	63,00	19,40	52,00
	2,200	4,000	63,00	19,80	52,00
	2,250	4,000	63,00	20,30	52,00
	2,300	4,000	63,00	20,70	53,00
3/32	2,350	4,000	63,00	21,20	53,00
	2,380	4,000	63,00	21,60	53,00
	2,400	4,000	63,00	21,60	54,00
	2,450	4,000	63,00	22,10	54,00
	2,500	4,000	63,00	22,50	54,00
	2,550	4,000	63,00	23,00	54,00
	2,600	4,000	67,00	23,40	56,00
	2,650	4,000	67,00	23,90	56,00
	2,700	4,000	67,00	24,30	56,00
7/64	2,750	4,000	67,00	24,80	56,00
	2,780	4,000	67,00	25,20	58,00
	2,800	4,000	67,00	25,20	58,00
	2,850	4,000	67,00	25,70	58,00
	2,900	4,000	67,00	26,10	58,00
	2,950	4,000	67,00	26,60	58,00
	3,000	4,000	67,00	27,00	60,00

Forets SuperV

Microforets SuperV-NX á haute performance en CW

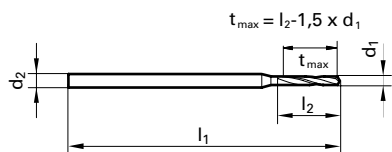
Référence 51998



Microforet de haute performance. pour matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour aciers au carbone, matériaux VA, fonte et alliages AlSi fortement alliés. L'affûtage en pentes, l'angle d'affûtage 135° et l'arête éfilée assurent des valeurs de coupe élevées ainsi qu'un bris optimal des copeaux.

N. usine	8xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	SuperV-IK-NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	1,40
Tolérance Ø	h7
Angle d'hélice: normal	
Epaisseur de l'âme: normale	
Conicité de l'âme: normale	
Forme de la goujure: spéciale	

Microforets SuperV-NX à haute performance en CW



Référence	51998
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application carbure	K/P
Code remise	164
Version	AITiN
Type	SuperV-IK-NX
Profondeur	8xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
	1,400	4,000	52,00	15,00	73,00
	1,450	4,000	52,00	16,00	73,00
	1,500	4,000	52,00	17,00	73,00
1/16	1,550	4,000	52,00	17,00	73,00
	1,590	4,000	52,00	18,00	73,00
	1,600	4,000	52,00	18,00	73,00
	1,650	4,000	52,00	18,00	76,00
	1,700	4,000	56,00	19,00	76,00
	1,750	4,000	56,00	19,00	76,00
	1,800	4,000	56,00	20,00	76,00
	1,850	4,000	56,00	20,00	76,00
	1,900	4,000	56,00	21,00	76,00
5/64	1,950	4,000	56,00	21,00	76,00
	1,980	4,000	56,00	22,00	76,00
	2,000	4,000	56,00	22,00	79,00
	2,050	4,000	56,00	23,00	79,00
	2,100	4,000	62,00	23,00	79,00
	2,150	4,000	62,00	24,00	79,00
	2,200	4,000	62,00	24,00	79,00
	2,250	4,000	62,00	25,00	79,00
	2,300	4,000	62,00	25,00	81,00
3/32	2,350	4,000	62,00	26,00	81,00
	2,380	4,000	62,00	26,00	81,00
	2,400	4,000	62,00	26,00	81,00
	2,450	4,000	62,00	27,00	81,00
	2,500	4,000	62,00	28,00	81,00
	2,550	4,000	62,00	28,00	81,00
	2,600	4,000	66,00	29,00	81,00
	2,650	4,000	66,00	29,00	81,00
	2,700	4,000	66,00	30,00	81,00
7/64	2,750	4,000	66,00	30,00	82,00
	2,780	4,000	66,00	31,00	82,00
	2,800	4,000	66,00	31,00	82,00
	2,850	4,000	66,00	31,00	82,00
	2,900	4,000	66,00	32,00	82,00
	2,950	4,000	66,00	32,00	82,00
	3,000	4,000	66,00	33,00	83,00

Forets SuperV

Microforets SuperV-NX à haute performance en CW

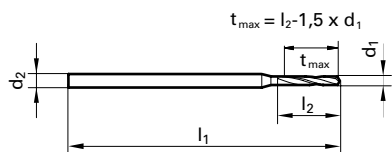
Référence 51999



Microforet de haute performance. pour matériaux à copeaux longs et courts tels qu'aciers de construction et de cémentation, fonte aciérée, aciers améliorés et aciers alliés jusqu'à env. 1200 N/mm², mais également pour aciers au carbone, matériaux VA, fonte et alliages AlSi fortement alliés. L'affûtage en pentes, l'angle d'affûtage 135° et l'arête éfilée assurent des valeurs de coupe élevées ainsi qu'un bris optimal des copeaux.

N. usine	15xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	Tête revêtue AlTiN
Type	SuperV-IK-NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	1,40
Tolérance Ø	h7
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: normale Forme de la goujure: spéciale	

Microforets SuperV-NX à haute performance en CW



Référence	51999
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application carbure	K/P
Code remise	164
Version	Tête revêtue AlTiN
Type	SuperV-IK-NX
Profondeur	15xD

d1 pouce	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1/16	1,400	4,000	62,00	25,00	80,00
	1,500	4,000	62,00	27,00	80,00
	1,590	4,000	62,00	29,00	80,00
	1,600	4,000	62,00	29,00	80,00
	1,700	4,000	70,00	31,00	88,00
5/64	1,800	4,000	70,00	32,00	88,00
	1,900	4,000	70,00	34,00	88,00
	1,980	4,000	70,00	36,00	88,00
	2,000	4,000	70,00	36,00	91,00
	2,100	4,000	78,00	38,00	91,00
3/32	2,200	4,000	78,00	40,00	91,00
	2,300	4,000	78,00	42,00	98,00
	2,380	4,000	78,00	44,00	98,00
	2,400	4,000	78,00	44,00	98,00
	2,500	4,000	78,00	45,00	98,00
7/64	2,600	4,000	87,00	47,00	98,00
	2,700	4,000	87,00	48,00	98,00
	2,780	4,000	87,00	50,00	102,00
	2,800	4,000	87,00	50,00	102,00
	2,900	4,000	87,00	52,00	102,00
	3,000	4,000	87,00	54,00	104,00

Le système de perçage SuperV

Porte-outils SuperV-AP mini

Référence 77007



Support de plaquettes interchangeable pour une grande stabilité et une haute précision avec trou d'huile interne et larges goujures pour une évacuation optimale des copeaux. Pour un serrage compact et précis grâce à la queue renforcée selon DIN 6535 HE.

Le changement simple et rapide des plaquettes permet l'adaptation à différentes applications d'usinage, l'assise stable de la plaquette et anti-usure et permet de nombreux changements de plaquettes.

Le guidage amélioré de l'outil dans le perçage garantit une meilleure qualité de surface de la pièce à usiner.

N. usine 1,5xD

Matière de coupe

Version nickelé

Type *SuperV-AP mini*

Sens de coupe à droite

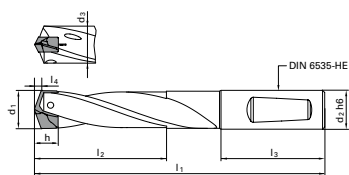
Affûtage

Angle d'affûtage °

Amin. de l'âme $\geq \emptyset$

Tolérance \emptyset

Porte-outils SuperV-AP mini



Référence	77007
Code remise	140
Lubrification	axial
Type	SuperV-AP mini
Profondeur	1,5xD

Taille du support	d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 max mm	l3 mm	Code-N°	Prix unitaire
110	11,00-11,49	12,000	10,700	84,00	19,30	45,00	11,000	176,00
115	11,50-11,99	12,000	11,200	85,00	20,10	45,00	11,500	176,00
120	12,00-12,49	12,000	11,700	87,00	21,00	45,00	12,000	176,00
125	12,50-12,99	14,000	12,200	89,00	21,90	45,00	12,500	176,00
130	13,00-13,49	14,000	12,700	90,00	22,60	45,00	13,000	176,00
135	13,50-13,99	14,000	13,200	92,00	23,60	45,00	13,500	176,00
140	14,00-14,49	14,000	13,700	93,00	24,50	45,00	14,000	189,00
145	14,50-14,99	16,000	14,200	98,00	25,30	48,00	14,500	189,00
150	15,00-15,49	16,000	14,700	100,00	26,10	48,00	15,000	189,00
155	15,50-15,99	16,000	15,200	101,00	27,00	48,00	15,500	189,00
160	16,00-16,49	16,000	15,700	102,00	27,80	48,00	16,000	236,00
165	16,50-16,99	18,000	16,200	105,00	28,70	48,00	16,500	236,00
170	17,00-17,49	18,000	16,700	106,00	29,60	48,00	17,000	236,00
175	17,50-17,99	18,000	17,200	107,00	30,40	48,00	17,500	236,00
180	18,00-18,49	18,000	17,700	109,00	31,20	48,00	18,000	252,00
185	18,50-18,99	20,000	18,200	113,00	32,10	50,00	18,500	252,00
190	19,00-19,49	20,000	18,700	114,00	32,90	50,00	19,000	252,00
195	19,50-19,99	20,000	19,200	116,00	33,70	50,00	19,500	252,00
200	20,00-20,49	20,000	19,700	117,00	34,60	50,00	20,000	252,00
205	20,50-20,99	25,000	20,200	128,00	35,50	56,00	20,500	252,00
210	21,00-21,49	25,000	20,700	129,00	36,40	56,00	21,000	280,00
215	21,50-21,99	25,000	21,200	130,00	37,20	56,00	21,500	280,00
220	22,00-22,49	25,000	21,700	131,00	38,00	56,00	22,000	280,00
225	22,50-22,99	25,000	22,200	134,00	38,90	56,00	22,500	280,00
230	23,00-23,49	25,000	22,700	135,00	39,80	56,00	23,000	320,00
235	23,50-23,99	25,000	23,200	137,00	40,60	56,00	23,500	320,00
240	24,00-24,49	25,000	23,700	138,00	41,50	56,00	24,000	320,00
245	24,50-24,99	25,000	24,200	140,00	42,30	56,00	24,500	320,00
250	25,00-25,49	25,000	24,700	142,00	43,20	56,00	25,000	320,00
255	25,50-25,99	32,000	25,200	148,00	44,00	60,00	25,500	320,00
260	26,00-26,49	32,000	25,700	151,00	44,30	60,00	26,000	320,00
265	26,50-26,99	32,000	26,200	153,00	45,10	60,00	26,500	360,00
270	27,00-27,49	32,000	26,700	155,00	46,00	60,00	27,000	360,00
275	27,50-27,99	32,000	27,200	156,00	46,00	60,00	27,500	360,00
280	28,00-28,49	32,000	27,700	157,00	47,70	60,00	28,000	360,00
285	28,50-28,99	32,000	28,200	159,00	48,50	60,00	28,500	408,00
290	29,00-29,49	32,000	28,700	161,00	49,40	60,00	29,000	408,00
295	29,50-29,99	32,000	29,200	162,00	50,20	60,00	29,500	408,00
300	30,00-30,49	32,000	29,700	164,00	50,90	60,00	30,000	408,00
305	30,50-30,99	32,000	30,200	166,00	51,70	60,00	30,500	436,00
310	31,00-31,49	32,000	30,700	167,00	52,60	60,00	31,000	436,00
315	31,50-31,99	32,000	31,200	168,00	53,40	60,00	31,500	436,00
320	32,00-32,99	32,000	31,700	172,00	55,10	60,00	32,000	436,00
330	33,00-33,99	32,000	32,700	175,00	56,80	60,00	33,000	436,00
340	34,00-34,99	32,000	33,700	178,00	58,50	60,00	34,000	436,00
350	35,00-35,99	32,000	34,700	181,00	60,20	60,00	35,000	530,00
360	36,00-36,99	32,000	35,700	184,00	61,80	60,00	36,000	530,00
370	37,00-37,99	32,000	36,700	188,00	63,50	60,00	37,000	530,00
380	38,00-38,99	32,000	37,700	191,00	65,20	60,00	38,000	530,00
390	39,00-40,00	32,000	38,700	194,00	66,90	60,00	39,000	530,00

Le système de perçage SuperV

Porte-outils SuperV-AP mini

Référence 77000



Support de plaquettes interchangeable pour une grande stabilité et une haute précision avec trou d'huile interne et larges goujures pour une évacuation optimale des copeaux. Pour un serrage compact et précis grâce à la queue renforcée selon DIN 6535 HE.

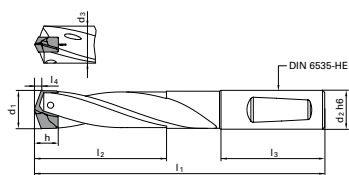
Le changement simple et rapide des plaquettes permet l'adaptation à différentes applications d'usinage, l'assise stable de la plaquette et anti-usure et permet de nombreux changements de plaquettes.

Le guidage amélioré de l'outil dans le perçage garantit une meilleure qualité de surface de la pièce à usiner.

N. usine 3xD

Matière de coupe	
Version	nickelé
Type	<i>SuperV-AP mini</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	

Porte-outils SuperV-AP mini



Référence	77000
Code remise	140
Lubrification	axial
Type	SuperV-AP mini
Profondeur	3xD

Taille du support	d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 max mm	l3 mm	Code-N°	Prix unitaire
110	11,00-11,49	12,000	10,700	101,00	36,60	45,00	11,000	220,00
115	11,50-11,99	12,000	11,200	103,00	38,10	45,00	11,500	220,00
120	12,00-12,49	12,000	11,700	106,00	39,70	45,00	12,000	220,00
125	12,50-12,99	14,000	12,200	108,00	41,30	45,00	12,500	220,00
130	13,00-13,49	14,000	12,700	110,00	42,90	45,00	13,000	220,00
135	13,50-13,99	14,000	13,200	113,00	44,60	45,00	13,500	220,00
140	14,00-14,49	14,000	13,700	115,00	46,20	45,00	14,000	236,00
145	14,50-14,99	16,000	14,200	120,00	47,80	48,00	14,500	236,00
150	15,00-15,49	16,000	14,700	123,00	49,30	48,00	15,000	236,00
155	15,50-15,99	16,000	15,200	125,00	50,90	48,00	15,500	236,00
160	16,00-16,49	16,000	15,700	127,00	52,90	48,00	16,000	296,00
165	16,50-16,99	18,000	16,200	130,00	54,10	48,00	16,500	296,00
170	17,00-17,49	18,000	16,700	132,00	55,80	48,00	17,000	296,00
175	17,50-17,99	18,000	17,200	134,00	57,40	48,00	17,500	296,00
180	18,00-18,49	18,000	17,700	137,00	58,90	48,00	18,000	316,00
185	18,50-18,99	20,000	18,200	141,00	60,50	50,00	18,500	316,00
190	19,00-19,49	20,000	18,700	143,00	62,10	50,00	19,000	316,00
195	19,50-19,99	20,000	19,200	146,00	63,70	50,00	19,500	316,00
200	20,00-20,49	20,000	19,700	148,00	65,30	50,00	20,000	316,00
205	20,50-20,99	25,000	20,200	159,00	67,00	56,00	20,500	316,00
210	21,00-21,49	25,000	20,700	161,00	68,60	56,00	21,000	350,00
215	21,50-21,99	25,000	21,200	163,00	70,10	56,00	21,500	350,00
220	22,00-22,49	25,000	21,700	165,00	71,70	56,00	22,000	350,00
225	22,50-22,99	25,000	22,200	168,00	73,30	56,00	22,500	350,00
230	23,00-23,49	25,000	22,700	170,00	74,90	56,00	23,000	398,00
235	23,50-23,99	25,000	23,200	173,00	76,50	56,00	23,500	398,00
240	24,00-24,49	25,000	23,700	175,00	78,10	56,00	24,000	398,00
245	24,50-24,99	25,000	24,200	177,00	79,70	56,00	24,500	398,00
250	25,00-25,49	25,000	24,700	180,00	81,30	56,00	25,000	398,00
255	25,50-25,99	32,000	25,200	187,00	82,90	60,00	25,500	398,00
260	26,00-26,49	32,000	25,700	191,00	84,00	60,00	26,000	398,00
265	26,50-26,99	32,000	26,200	193,00	86,10	60,00	26,500	452,00
270	27,00-27,49	32,000	26,700	196,00	87,20	60,00	27,000	452,00
275	27,50-27,99	32,000	27,200	198,00	88,90	60,00	27,500	452,00
280	28,00-28,49	32,000	27,700	200,00	90,40	60,00	28,000	452,00
285	28,50-28,99	32,000	28,200	202,00	92,50	60,00	28,500	510,00
290	29,00-29,49	32,000	28,700	205,00	94,60	60,00	29,000	510,00
295	29,50-29,99	32,000	29,200	207,00	95,10	60,00	29,500	510,00
300	30,00-30,49	32,000	29,700	210,00	96,70	60,00	30,000	510,00
305	30,50-30,99	32,000	30,200	212,00	98,30	60,00	30,500	540,00
310	31,00-31,49	32,000	30,700	214,00	99,80	60,00	31,000	540,00
315	31,50-31,99	32,000	31,200	216,00	101,40	60,00	31,500	540,00
320	32,00-32,99	32,000	31,700	221,00	104,60	60,00	32,000	540,00
330	33,00-33,99	32,000	32,700	226,00	107,80	60,00	33,000	540,00
340	34,00-34,99	32,000	33,700	230,00	111,00	60,00	34,000	540,00
350	35,00-35,99	32,000	34,700	235,00	114,20	60,00	35,000	660,00
360	36,00-36,99	32,000	35,700	240,00	117,30	60,00	36,000	660,00
370	37,00-37,99	32,000	36,700	245,00	120,50	60,00	37,000	660,00
380	38,00-38,99	32,000	37,700	249,00	123,70	60,00	38,000	660,00
390	39,00-39,99	32,000	38,700	254,00	126,90	60,00	39,000	660,00

Le système de perçage SuperV

Porte-outils SuperV-AP mini

Référence 77001



Support de plaquettes interchangeable pour une grande stabilité et une haute précision avec trou d'huile interne et larges goujures pour une évacuation optimale des copeaux. Pour un serrage compact et précis grâce à la queue renforcée selon DIN 6535 HE.

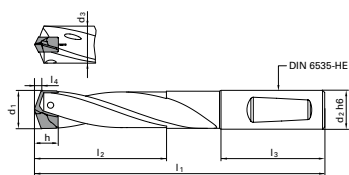
Le changement simple et rapide des plaquettes permet l'adaptation à différentes applications d'usinage, l'assise stable de la plaquette et anti-usure et permet de nombreux changements de plaquettes.

Le guidage amélioré de l'outil dans le perçage garantit une meilleure qualité de surface de la pièce à usiner.

N. usine 5xD

Matière de coupe	
Version	nickelé
Type	<i>SuperV-AP mini</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	

Porte-outils SuperV-AP mini



Référence	77001
Code remise	140
Lubrification	axial
Type	SuperV-AP mini
Profondeur	5xD

Taille du support	d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 max mm	l3 mm	Code-N°	Prix unitaire
110	11,00-11,49	12,000	10,700	124,00	59,60	45,00	11,000	266,00
115	11,50-11,99	12,000	11,200	127,00	62,10	45,00	11,500	266,00
120	12,00-12,49	12,000	11,700	131,00	64,70	45,00	12,000	266,00
125	12,50-12,99	14,000	12,200	134,00	67,30	45,00	12,500	266,00
130	13,00-13,49	14,000	12,700	137,00	69,90	45,00	13,000	266,00
135	13,50-13,99	14,000	13,200	141,00	72,60	45,00	13,500	266,00
140	14,00-14,49	14,000	13,700	144,00	75,20	45,00	14,000	280,00
145	14,50-14,99	16,000	14,200	150,00	77,80	48,00	14,500	280,00
150	15,00-15,49	16,000	14,700	154,00	80,30	48,00	15,000	280,00
155	15,50-15,99	16,000	15,200	157,00	82,90	48,00	15,500	280,00
160	16,00-16,49	16,000	15,700	160,00	85,90	48,00	16,000	316,00
165	16,50-16,99	18,000	16,200	164,00	88,10	48,00	16,500	316,00
170	17,00-17,49	18,000	16,700	167,00	90,80	48,00	17,000	316,00
175	17,50-17,99	18,000	17,200	170,00	93,40	48,00	17,500	316,00
180	18,00-18,49	18,000	17,700	174,00	95,90	48,00	18,000	342,00
185	18,50-18,99	20,000	18,200	179,00	98,50	50,00	18,500	342,00
190	19,00-19,49	20,000	18,700	182,00	101,10	50,00	19,000	342,00
195	19,50-19,99	20,000	19,200	186,00	103,70	50,00	19,500	342,00
200	20,00-20,49	20,000	19,700	189,00	106,30	50,00	20,000	342,00
205	20,50-20,99	25,000	20,200	201,00	109,00	56,00	20,500	342,00
210	21,00-21,49	25,000	20,700	204,00	111,60	56,00	21,000	380,00
215	21,50-21,99	25,000	21,200	207,00	114,10	56,00	21,500	380,00
220	22,00-22,49	25,000	21,700	210,10	116,70	56,00	22,000	380,00
225	22,50-22,99	25,000	22,200	214,10	119,30	56,00	22,500	380,00
230	23,00-23,49	25,000	22,700	217,00	121,90	56,00	23,000	432,00
235	23,50-23,99	25,000	23,200	221,00	124,50	56,00	23,500	432,00
240	24,00-24,49	25,000	23,700	224,00	127,10	56,00	24,000	432,00
245	24,50-24,99	25,000	24,200	227,00	129,70	56,00	24,500	432,00
250	25,00-25,49	25,000	24,700	231,00	132,30	56,00	25,000	432,00
255	25,50-25,99	32,000	25,200	239,00	134,90	60,00	25,500	432,00
260	26,00-26,49	32,000	25,700	244,00	137,00	60,00	26,000	432,00
265	26,50-26,99	32,000	26,200	247,00	140,00	60,00	26,500	488,00
270	27,00-27,49	32,000	26,700	251,00	142,20	60,00	27,000	488,00
275	27,50-27,99	32,000	27,200	254,00	144,80	60,00	27,500	488,00
280	28,00-28,49	32,000	27,700	257,00	147,40	60,00	28,000	488,00
285	28,50-28,99	32,000	28,200	260,00	150,40	60,00	28,500	550,00
290	29,00-29,49	32,000	28,700	264,00	153,50	60,00	29,000	550,00
300	30,00-30,49	32,000	29,700	271,00	157,60	60,00	30,000	550,00
305	30,50-30,99	32,000	30,200	274,00	160,20	60,00	30,500	660,00
310	31,00-31,49	32,000	30,700	277,00	162,80	60,00	31,000	660,00
315	31,50-31,99	32,000	31,200	280,00	165,40	60,00	31,500	660,00
320	32,00-32,99	32,000	31,700	287,00	170,60	60,00	32,000	660,00
330	33,00-33,99	32,000	32,700	294,00	175,80	60,00	33,000	660,00
340	34,00-34,99	32,000	33,700	300,00	181,00	60,00	34,000	660,00
350	35,00-35,99	32,000	34,700	307,00	186,20	60,00	35,000	790,00
360	36,00-36,99	32,000	35,700	314,00	191,30	60,00	36,000	790,00
370	37,00-37,99	32,000	36,700	321,00	196,50	60,00	37,000	790,00
380	38,00-38,99	32,000	37,700	327,00	201,70	60,00	38,000	790,00
390	39,00-39,99	32,000	38,700	334,00	206,90	60,00	39,000	790,00

Le système de perçage SuperV

Porte-outils SuperV-AP mini

Référence 77003



Support de plaquettes interchangeable pour une grande stabilité et une haute précision avec trou d'huile interne et larges goujures pour une évacuation optimale des copeaux. Pour un serrage compact et précis grâce à la queue renforcée selon DIN 6535 HE.

Le changement simple et rapide des plaquettes permet l'adaptation à différentes applications d'usinage, l'assise stable de la plaquette et anti-usure et permet de nombreux changements de plaquettes.

Le guidage amélioré de l'outil dans le perçage garantit une meilleure qualité de surface de la pièce à usiner.

N. usine 7xD

Matière de coupe

Version nickelé

Type *SuperV-AP mini*

Sens de coupe à droite

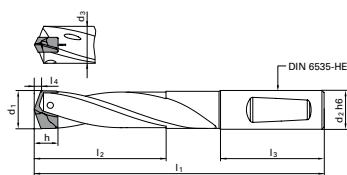
Affûtage

Angle d'affûtage °

Amin. de l'âme $\geq \emptyset$

Tolérance \emptyset

Porte-outils SuperV-AP mini



Référence	77003
Code remise	140
Lubrification	axial
Type	SuperV-AP mini
Profondeur	7xD

Taille du support	d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 max mm	l3 mm	Code-N°	Prix unitaire
110	11,00-11,49	12,000	10,700	147,00	82,60	45,00	11,000	280,00
115	11,50-11,99	12,000	11,200	151,00	86,10	45,00	11,500	280,00
120	12,00-12,49	12,000	11,700	156,00	89,70	45,00	12,000	280,00
125	12,50-12,99	14,000	12,200	160,00	93,30	45,00	12,500	280,00
130	13,00-13,49	14,000	12,700	164,00	96,90	45,00	13,000	280,00
135	13,50-13,99	14,000	13,200	169,00	100,60	45,00	13,500	280,00
140	14,00-14,49	14,000	13,700	173,00	104,20	45,00	14,000	306,00
145	14,50-14,99	16,000	14,200	180,00	107,80	48,00	14,500	306,00
150	15,00-15,49	16,000	14,700	185,00	111,30	48,00	15,000	306,00
155	15,50-15,99	16,000	15,200	189,00	114,90	48,00	15,500	306,00
160	16,00-16,49	16,000	15,700	193,00	118,90	48,00	16,000	380,00
165	16,50-16,99	18,000	16,200	198,00	122,10	48,00	16,500	380,00
170	17,00-17,49	18,000	16,700	202,00	125,80	48,00	17,000	380,00
175	17,50-17,99	18,000	17,200	206,00	129,40	48,00	17,500	380,00
180	18,00-18,49	18,000	17,700	211,00	132,90	48,00	18,000	412,00
185	18,50-18,99	20,000	18,200	217,00	136,50	50,00	18,500	412,00
190	19,00-19,49	20,000	18,700	221,00	140,10	50,00	19,000	412,00
195	19,50-19,99	20,000	19,200	226,00	143,70	50,00	19,500	412,00
200	20,00-20,49	20,000	19,700	230,00	147,30	50,00	20,000	412,00
205	20,50-20,99	25,000	20,200	243,00	151,00	56,00	20,500	412,00
210	21,00-21,49	25,000	20,700	247,00	154,60	56,00	21,000	412,00
215	21,50-21,99	25,000	21,200	251,00	158,10	56,00	21,500	412,00
220	22,00-22,49	25,000	21,700	255,00	161,70	56,00	22,000	412,00
225	22,50-22,99	25,000	22,200	260,00	165,30	56,00	22,500	412,00
230	23,00-23,49	25,000	22,700	264,00	168,90	56,00	23,000	468,00
235	23,50-23,99	25,000	23,200	269,00	172,50	56,00	23,500	468,00
240	24,00-24,49	25,000	23,700	273,00	176,10	56,00	24,000	468,00
245	24,50-24,99	25,000	24,200	277,00	179,70	56,00	24,500	468,00
250	25,00-25,49	25,000	24,700	282,00	183,30	56,00	25,000	468,00
255	25,50-25,99	32,000	25,200	291,00	186,90	60,00	25,500	468,00
260	26,00-26,49	32,000	25,700	297,00	190,00	60,00	26,000	468,00
265	26,50-26,99	32,000	26,200	301,00	194,00	60,00	26,500	540,00
270	27,00-27,49	32,000	26,700	306,00	197,20	60,00	27,000	540,00
275	27,50-27,99	32,000	27,200	310,00	200,80	60,00	27,500	540,00
280	28,00-28,49	32,000	27,700	314,00	204,40	60,00	28,000	540,00
285	28,50-28,99	32,000	28,200	318,00	208,40	60,00	28,500	620,00
290	29,00-29,49	32,000	28,700	323,00	212,50	60,00	29,000	620,00
295	29,50-29,99	32,000	29,200	327,00	215,10	60,00	29,500	620,00
300	30,00-30,49	32,000	29,700	332,00	218,60	60,00	30,000	620,00
305	30,50-30,99	32,000	30,200	336,00	222,20	60,00	30,500	760,00
310	31,00-31,49	32,000	30,700	340,00	225,80	60,00	31,000	760,00
315	31,50-31,99	32,000	31,200	344,00	229,40	60,00	31,500	760,00
330	33,00-33,99	32,000	32,700	362,00	244,60	60,00	33,000	760,00
360	36,00-36,99	32,000	35,700	387,00	265,80	60,00	36,000	920,00
390	39,00-39,99	32,000	38,700	413,00	287,40	60,00	39,000	920,00

Le système de perçage SuperV

Porte-outils SuperV-AP mini

N. usine **10xD**

Référence 77004



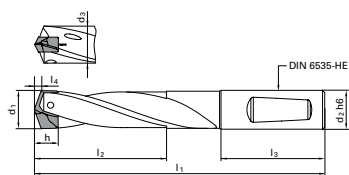
Support de plaquettes interchangeable pour une grande stabilité et une haute précision avec trou d'huile interne et larges goujures pour une évacuation optimale des copeaux. Pour un serrage compact et précis grâce à la queue renforcée selon DIN 6535 HE.

Le changement simple et rapide des plaquettes permet l'adaptation à différentes applications d'usinage, l'assise stable de la plaquette et anti-usure et permet de nombreux changements de plaquettes.

Le guidage amélioré de l'outil dans le perçage garantit une meilleure qualité de surface de la pièce à usiner.

Matière de coupe	
Version	nickelé
Type	<i>SuperV-AP mini</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	

Porte-outils SuperV-AP mini



Référence	77004
Code remise	140
Lubrification	axial
Type	SuperV-AP mini
Profondeur	10xD

Taille du support	d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 max mm	l3 mm	Code-N°	Prix unitaire
110	11,00-11,49	12,000	10,700	182,00	117,10	45,00	11,000	352,00
115	11,50-11,99	12,000	11,200	187,00	122,10	45,00	11,500	352,00
120	12,00-12,49	12,000	11,700	194,00	127,20	45,00	12,000	352,00
125	12,50-12,99	14,000	12,200	199,00	132,30	45,00	12,500	352,00
130	13,00-13,49	14,000	12,700	205,00	137,50	45,00	13,000	352,00
135	13,50-13,99	14,000	13,200	211,00	142,50	45,00	13,500	352,00
140	14,00-14,49	14,000	13,700	217,00	147,70	45,00	14,000	382,00
145	14,50-14,99	16,000	14,200	225,00	152,80	48,00	14,500	382,00
150	15,00-15,49	16,000	14,700	232,00	157,80	48,00	15,000	382,00
155	15,50-15,99	16,000	15,200	237,00	162,90	48,00	15,500	382,00
160	16,00-16,49	16,000	15,700	243,00	168,00	48,00	16,000	476,00
165	16,50-16,99	18,000	16,200	249,00	170,00	48,00	16,500	476,00
170	17,00-17,49	18,000	16,700	255,00	178,30	48,00	17,000	476,00
175	17,50-17,99	18,000	17,200	260,00	183,50	48,00	17,500	476,00
180	18,00-18,49	18,000	17,700	267,00	188,40	48,00	18,000	510,00
185	18,50-18,99	20,000	18,200	274,00	193,50	50,00	18,500	510,00
190	19,00-19,49	20,000	18,700	280,00	198,70	50,00	19,000	510,00
195	19,50-19,99	20,000	19,200	286,00	203,70	50,00	19,500	510,00
200	20,00-20,49	20,000	19,700	292,00	208,90	50,00	20,000	510,00
205	20,50-20,99	25,000	20,200	306,00	214,00	56,00	20,500	510,00
210	21,00-21,49	25,000	20,700	312,00	219,10	56,00	21,000	620,00
215	21,50-21,99	25,000	21,200	317,00	224,20	56,00	21,500	620,00
220	22,00-22,49	25,000	21,700	323,00	229,30	56,00	22,000	620,00
225	22,50-22,99	25,000	22,200	329,00	234,40	56,00	22,500	620,00
230	23,00-23,49	25,000	22,700	335,00	239,50	56,00	23,000	700,00
235	23,50-23,99	25,000	23,200	341,00	244,60	56,00	23,500	700,00
240	24,00-24,49	25,000	23,700	347,00	249,70	56,00	24,000	700,00
245	24,50-24,99	25,000	24,200	352,00	254,80	56,00	24,500	700,00
250	25,00-25,49	25,000	24,700	359,00	259,90	56,00	25,000	700,00
255	25,50-25,99	32,000	25,200	369,00	265,00	60,00	25,500	700,00
260	26,00-26,49	32,000	25,700	377,00	270,00	60,00	26,000	700,00
265	26,50-26,99	32,000	26,200	382,00	275,00	60,00	26,500	810,00
270	27,00-27,49	32,000	26,700	388,00	280,10	60,00	27,000	810,00
275	27,50-27,99	32,000	27,200	394,00	285,20	60,00	27,500	810,00
280	28,00-28,49	32,000	27,700	400,00	290,30	60,00	28,000	810,00
285	28,50-28,99	32,000	28,200	405,00	295,40	60,00	28,500	930,00
290	29,00-29,49	32,000	28,700	412,00	300,50	60,00	29,000	930,00
295	29,50-29,99	32,000	29,200	418,00	305,60	60,00	29,500	930,00
300	30,00-30,49	32,000	29,700	424,00	310,60	60,00	30,000	930,00
305	30,50-30,99	32,000	30,200	429,00	315,70	60,00	30,500	1060,00
310	31,00-31,49	32,000	30,700	435,00	320,80	60,00	31,000	1060,00
315	31,50-31,99	32,000	31,200	441,00	325,90	60,00	31,500	1060,00

Le système de perçage SuperV

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

Référence 57011



Plaquette interchangeable de haute performance pour l'usinage de fonte. La géométrie spéciale des arêtes de coupe et le revêtement spécifique à l'application rendent les plaquettes SuperV-AP mini GG extrêmement résistantes à l'usure.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperV-AP mini GG
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	
Tolérance Ø	m7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal	

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

Référence 67011

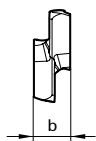
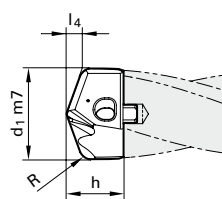


Plaquette interchangeable de haute performance pour l'usinage d'acier, fonte aciérée et aciers ferriques et martensites. La géométrie spéciale des arêtes de coupe et le revêtement spécifique à l'application rendent les plaquettes SuperV-AP mini U extrêmement résistantes à l'usure.

N. usine

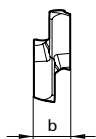
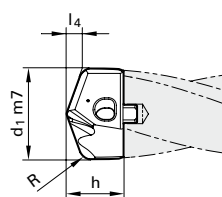
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	SuperV-AP mini U
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	
Tolérance Ø	h7
Amincissement de l'âme: SuperV Angle de coupe latéral: normal	

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



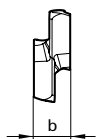
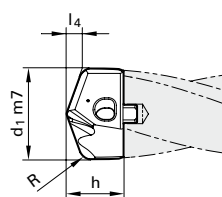
							Référence	57011	67011
							Matière de coupe	CW monobloc	
							Groupe d'application	K/P	
							carbure		
							Code remise	141	141
							Version	TiAIN	TiAIN nano
							Type	SuperV-AP mini GG	SuperV-AP mini U
Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire		
110		11,000	2,10	4,500	9,60	11,000		80,00	76,00
110		11,200	2,10	4,500	9,60	11,200		80,00	76,00
115		11,500	2,10	4,500	9,60	11,500		80,00	76,00
115	29/64	11,510	2,10	4,500	9,60	11,510		80,00	76,00
115		11,700	2,20	4,500	9,60	11,700		80,00	76,00
115		11,800	2,20	4,500	9,60	11,800		80,00	76,00
115	15/32	11,910	2,20	4,500	9,60	11,910		80,00	76,00
120		12,000	2,20	5,000	9,80	12,000		80,00	76,00
120		12,100	2,30	5,000	9,80	12,100		80,00	76,00
120		12,200	2,30	5,000	9,80	12,200		80,00	76,00
120	31/64	12,300	2,30	5,000	9,80	12,300		80,00	76,00
125		12,500	2,30	5,000	9,80	12,500		80,00	76,00
125		12,600	2,30	5,000	9,80	12,600		80,00	76,00
125	1/2	12,700	2,40	5,000	9,80	12,700		80,00	76,00
125		12,800	2,40	5,000	9,80	12,800		80,00	76,00
125		12,900	2,40	5,000	9,80	12,900		80,00	76,00
130		13,000	2,40	5,500	10,60	13,000		80,00	76,00
130	33/64	13,100	2,40	5,500	10,60	13,100		80,00	76,00
130	17/32	13,490	2,50	5,500	10,60	13,490		80,00	76,00
135		13,500	2,50	5,500	10,60	13,500		80,00	76,00
135		13,600	2,50	5,500	10,60	13,600		80,00	76,00
135		13,700	2,50	5,500	10,60	13,700		80,00	76,00
135		13,800	2,60	5,500	10,60	13,800		80,00	76,00
135	35/64	13,890	2,60	5,500	10,60	13,890		80,00	76,00
140		14,000	2,60	6,000	12,20	14,000		80,00	76,00
140		14,100	2,60	6,000	12,20	14,100		80,00	76,00
140	9/16	14,290	2,70	6,000	12,20	14,290		80,00	76,00
140		14,400	2,70	6,000	12,20	14,400		80,00	76,00
145		14,500	2,70	6,000	12,20	14,500		80,00	76,00
145		14,600	2,70	6,000	12,20	14,600		80,00	76,00
145	37/64	14,680	2,70	6,000	12,20	14,680		80,00	76,00
145		14,700	2,70	6,000	12,20	14,700		80,00	76,00
145		14,800	2,70	6,000	12,20	14,800		80,00	76,00
150		15,000	2,80	6,000	12,40	15,000		87,00	82,00
150	19/32	15,080	2,80	6,000	12,40	15,080		87,00	82,00
150		15,100	2,80	6,000	12,40	15,100		87,00	82,00
150		15,200	2,80	6,000	12,40	15,200		87,00	82,00
150		15,300	2,80	6,000	12,40	15,300		87,00	82,00
150	39/64	15,480	2,90	6,000	12,40	15,480		87,00	82,00
155		15,500	2,90	6,000	12,40	15,500		87,00	82,00
155		15,600	2,90	6,000	12,40	15,600		87,00	82,00
155		15,700	2,90	6,000	12,40	15,700		87,00	82,00
155		15,800	2,90	6,000	12,40	15,800		87,00	82,00
155	5/8	15,870	2,90	6,000	12,40	15,870		87,00	82,00
160		16,000	3,00	7,000	13,60	16,000		98,00	93,00
160	41/64	16,270	3,00	7,000	13,60	16,270		98,00	93,00
165		16,500	3,10	7,000	13,60	16,500		98,00	93,00
165	21/32	16,670	3,10	7,000	13,60	16,670		98,00	93,00
170		17,000	3,10	7,000	13,60	17,000		98,00	93,00
170	43/64	17,070	3,20	7,000	13,60	17,070		98,00	93,00
170	11/16	17,460	3,20	7,000	13,60	17,460		98,00	93,00
175		17,500	3,20	7,000	13,60	17,500		98,00	93,00
175		17,600	3,30	7,000	13,60	17,600		98,00	93,00
175	45/64	17,860	3,30	7,000	13,60	17,860		98,00	93,00
180		18,000	3,30	8,000	15,70	18,000		98,00	93,00
180	23/32	18,260	3,40	8,000	15,70	18,260		98,00	93,00
185		18,500	3,40	8,000	15,70	18,500		98,00	93,00
185	47/64	18,650	3,40	8,000	15,70	18,650		98,00	93,00
190		19,000	3,50	8,000	15,70	19,000		98,00	93,00
190	3/4	19,050	3,50	8,000	15,70	19,050		98,00	93,00

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



							Référence	57011	67011
							Matière de coupe	CW monobloc	
							Groupe d'application	K/P	
							carbure		
							Code remise	141	141
							Version	TiAIN	TiAIN nano
							Type	SuperV-AP mini GG	SuperV-AP mini U
Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire		
190		19,250	3,60	8,000	15,70	19,250	98,00		93,00
190	49/64	19,450	3,60	8,000	15,70	19,450	98,00		93,00
195		19,500	3,60	8,000	15,70	19,500	98,00		93,00
195		19,600	3,60	8,000	15,70	19,600	98,00		93,00
195	25/32	19,840	3,70	8,000	15,70	19,840	98,00		93,00
200		20,000	3,70	9,000	17,00	20,000	102,00		98,00
200	51/64	20,240	3,70	9,000	17,00	20,240	102,00		98,00
205		20,500	3,80	9,000	17,00	20,500	102,00		98,00
205	13/16	20,640	3,80	9,000	17,00	20,640	102,00		98,00
210		21,000	3,90	9,000	17,00	21,000	102,00		98,00
210	53/64	21,030	3,90	9,000	17,00	21,030	102,00		98,00
210		21,100	3,90	9,000	17,00	21,100	102,00		98,00
210	27/32	21,430	3,90	9,000	17,00	21,430	102,00		98,00
215		21,500	4,00	9,000	17,00	21,500	102,00		98,00
215	55/64	21,830	4,00	9,000	17,00	21,830	102,00		98,00
220		22,000	4,10	10,000	18,40	22,000	102,00		98,00
220	7/8	22,220	4,10	10,000	18,40	22,220	102,00		98,00
225		22,500	4,10	10,000	18,40	22,500	102,00		98,00
225	57/64	22,620	4,20	10,000	18,40	22,620	102,00		98,00
230		23,000	4,20	10,000	18,40	23,000	121,00		116,00
230	29/32	23,020	4,20	10,000	18,40	23,020	121,00		116,00
230	59/64	23,420	4,30	10,000	18,40	23,420	121,00		116,00
235		23,500	4,30	10,000	18,40	23,500	121,00		116,00
235	15/16	23,810	4,40	10,000	18,40	23,810	121,00		116,00
240		24,000	4,40	11,000	18,90	24,000	121,00		116,00
240		24,100	4,40	11,000	18,90	24,100	121,00		116,00
240	61/64	24,210	4,50	11,000	18,90	24,210	121,00		116,00
245		24,500	4,50	11,000	18,90	24,500	121,00		116,00
245	31/32	24,610	4,50	11,000	18,90	24,610	121,00		116,00
250	63/64	25,000	4,60	11,000	18,90	25,000	121,00		116,00
250	1	25,400	4,70	11,000	18,90	25,400	121,00		116,00
255		25,500	4,70	11,000	18,90	25,500	121,00		116,00
255		25,670	4,70	11,000	18,90	25,670	121,00		116,00
255		25,700	4,70	11,000	18,90	25,700	121,00		116,00
255		25,810	4,70	11,000	18,90	25,810	121,00		116,00
260		26,000	4,80	12,000	23,60	26,000	153,00		147,00
260	1 1/32	26,190	4,80	12,000	23,60	26,190	153,00		147,00
260		26,500	4,90	12,000	23,60	26,500	153,00		147,00
260	1 3/64	26,590	4,90	12,000	23,60	26,590	153,00		147,00
270		27,000	5,00	12,000	23,60	27,000	153,00		147,00
270		27,500	5,10	12,000	23,60	27,500	153,00		147,00
270		27,700	5,10	12,000	23,60	27,700	153,00		147,00
270	1 3/32	27,780	5,10	12,000	23,60	27,780	153,00		147,00
280		28,000	5,10	13,000	24,30	28,000	153,00		147,00
280	1 7/64	28,180	5,20	13,000	24,30	28,180	164,00		158,00
280		28,500	5,20	13,000	24,30	28,500	164,00		158,00
280		28,580	5,30	13,000	24,30	28,580	164,00		158,00
290		29,000	5,30	13,000	24,30	29,000	164,00		158,00
290	1 5/32	29,370	5,40	13,000	24,30	29,370	164,00		158,00
290		29,500	5,40	13,000	24,30	29,500	164,00		158,00
290	1 11/64	29,770	5,50	13,000	24,30	29,770	164,00		158,00
300		30,000	5,50	14,000	26,40	30,000	164,00		158,00
300	1 3/16	30,160	5,50	14,000	26,40	30,160	176,00		171,00
300		30,500	5,60	14,000	26,40	30,500	176,00		171,00
300	1 7/32	30,960	5,70	14,000	26,40	30,960	176,00		171,00
310		31,000	5,70	14,000	26,40	31,000	176,00		171,00
310		31,500	5,80	14,000	26,40	31,500	176,00		171,00
310	1 1/4	31,750	5,80	14,000	26,40	31,750	176,00		171,00
320		32,000	5,90	15,000	27,20	32,000	176,00		171,00
320		32,500	6,00	15,000	27,20	32,500	185,00		180,00

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



							Référence	57011	67011
							Matière de coupe	CW monobloc	
							Groupe d'application	K/P	
							carbure		
							Code remise	141	141
							Version	TiAIN	TiAIN nano
							Type	SuperV-AP mini GG	SuperV-AP mini U
Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire		
320	1 9/32	32,540	6,00	15,000	27,20	32,540		185,00	180,00
320	1 19/6	32,940	6,00	15,000	27,20	32,940		185,00	180,00
330		33,000	6,10	15,000	27,20	33,000		185,00	180,00
330	1 5/16	33,340	6,10	15,000	27,20	33,340		185,00	180,00
330		33,500	6,10	15,000	27,20	33,500		185,00	180,00
340		34,000	6,20	15,000	27,20	34,000		185,00	180,00
340	1 11/3	34,130	6,30	15,000	27,20	34,130		204,00	199,00
340		34,500	6,30	15,000	27,20	34,500		204,00	199,00
340		34,930	6,40	15,000	27,20	34,930		204,00	199,00
350		35,000	6,40	15,000	27,20	35,000		204,00	199,00
350		35,500	6,50	15,000	27,20	35,500		204,00	199,00
350	1 13/3	35,720	6,60	15,000	27,20	35,720		204,00	199,00
360		36,000	6,60	16,000	28,00	36,000		204,00	199,00
360		36,500	6,70	16,000	28,00	36,500		214,00	208,00
360	1 7/16	36,510	6,70	16,000	28,00	36,510		214,00	208,00
370		37,000	6,80	16,000	28,00	37,000		214,00	208,00
370	1 15/3	37,310	6,80	16,000	28,00	37,310		214,00	208,00
370		37,500	6,90	16,000	28,00	37,500		214,00	208,00
380		38,000	7,00	16,000	28,00	38,000		214,00	208,00
380	1 1/2	38,100	7,00	16,000	28,00	38,100		224,00	218,00
380		38,460	7,00	16,000	28,00	38,460		224,00	218,00
380	1 33/6	38,500	7,10	16,000	28,00	38,500		224,00	218,00
390		39,000	7,10	16,000	28,00	39,000		224,00	218,00
390		39,500	7,20	16,000	28,00	39,500		224,00	218,00
400		40,000	7,30	16,000	28,00	40,000		224,00	218,00

Le système de perçage SuperV

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

Référence 67012



Plaquette interchangeable de haute performance pour l'usinage d'aciers inox. La géométrie spéciale des arêtes de coupe et le revêtement spécifique à l'application rendent les plaquettes SuperV-AP mini VA extrêmement résistantes à l'usure.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperV-AP mini VA
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h7
Amincissement de l'âme: SuperV	
Angle de coupe latéral: normal	

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

Référence 77012

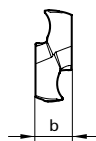
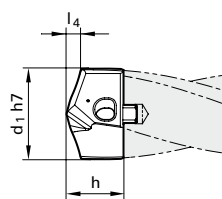


Plaquettes interchangeables de haute performance pour l'usinage d'aluminium et de métaux non ferreux. La géométrie spéciale des arêtes de coupe rend les SuperV-AP mini AL extrêmement résistantes à l'usure.

N. usine

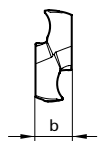
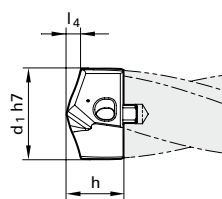
Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperV-AP mini AL
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h7
Amincissement de l'âme: SuperV	
Angle de coupe latéral: normal	

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



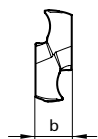
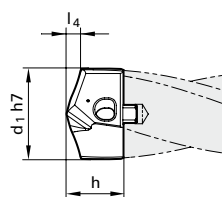
							Référence	67012	77012
							Matière de coupe	CW monobloc	
							Groupe d'application	K/P	K
							carbure		
							Code remise	141	141
							Version	AlTiN nano	poli
							Type	SuperV-AP mini VA	SuperV-AP mini AL
Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire		
110		11,000	2,10	4,500	9,60	11,000	85,00	65,00	
110		11,200	2,10	4,500	9,60	11,200	85,00	65,00	
115		11,500	2,10	4,500	9,60	11,500	85,00	65,00	
115	29/64	11,510	2,10	4,500	9,60	11,510	85,00	65,00	
115		11,700	2,20	4,500	9,60	11,700	85,00	65,00	
115		11,800	2,20	4,500	9,60	11,800	85,00	65,00	
115	15/32	11,910	2,20	4,500	9,60	11,910	85,00	65,00	
120		12,000	2,20	5,000	9,80	12,000	85,00	65,00	
120		12,100	2,30	5,000	9,80	12,100	85,00	65,00	
120		12,200	2,30	5,000	9,80	12,200	85,00	65,00	
120	31/64	12,300	2,30	5,000	9,80	12,300	85,00	65,00	
125		12,500	2,30	5,000	9,80	12,500	85,00	65,00	
125		12,600	2,30	5,000	9,80	12,600	85,00	65,00	
125	1/2	12,700	2,40	5,000	9,80	12,700	85,00	65,00	
125		12,800	2,40	5,000	9,80	12,800	85,00	65,00	
125		12,900	2,40	5,000	9,80	12,900	85,00	65,00	
130		13,000	2,40	5,500	10,60	13,000	85,00	65,00	
130	33/64	13,100	2,40	5,500	10,60	13,100	85,00	65,00	
130	17/32	13,490	2,50	5,500	10,60	13,490	85,00	65,00	
135		13,500	2,50	5,500	10,60	13,500	85,00	65,00	
135		13,600	2,50	5,500	10,60	13,600	85,00	65,00	
135		13,700	2,50	5,500	10,60	13,700	85,00	65,00	
135		13,800	2,60	5,500	10,60	13,800	85,00	65,00	
135	35/64	13,890	2,60	5,500	10,60	13,890	85,00	65,00	
140		14,000	2,60	6,000	12,20	14,000	85,00	65,00	
140		14,100	2,60	6,000	12,20	14,100	85,00	65,00	
140	9/16	14,290	2,70	6,000	12,20	14,290	85,00	65,00	
140		14,400	2,70	6,000	12,20	14,400	85,00	65,00	
145		14,500	2,70	6,000	12,20	14,500	85,00	65,00	
145		14,600	2,70	6,000	12,20	14,600	85,00	65,00	
145	37/64	14,680	2,70	6,000	12,20	14,680		65,00	
145		14,700	2,70	6,000	12,20	14,700	85,00	65,00	
145		14,800	2,70	6,000	12,20	14,800	85,00	65,00	
150		15,000	2,80	6,000	12,40	15,000	92,00	70,00	
150	19/32	15,080	2,80	6,000	12,40	15,080	92,00	70,00	
150		15,100	2,80	6,000	12,40	15,100	92,00	70,00	
150		15,200	2,80	6,000	12,40	15,200	92,00	70,00	
150		15,300	2,80	6,000	12,40	15,300	92,00	70,00	
150	39/64	15,480	2,90	6,000	12,40	15,480		70,00	
155		15,500	2,90	6,000	12,40	15,500	92,00	70,00	
155		15,600	2,90	6,000	12,40	15,600	92,00	70,00	
155		15,700	2,90	6,000	12,40	15,700	92,00	70,00	
155		15,800	2,90	6,000	12,40	15,800	92,00	70,00	
155	5/8	15,870	2,90	6,000	12,40	15,870	92,00	70,00	
160		16,000	3,00	7,000	13,60	16,000	104,00	80,00	
160	41/64	16,270	3,00	7,000	13,60	16,270	104,00	80,00	
165		16,500	3,10	7,000	13,60	16,500	104,00	80,00	
165	21/32	16,670	3,10	7,000	13,60	16,670	104,00	80,00	
170		17,000	3,10	7,000	13,60	17,000	104,00	80,00	
170	43/64	17,070	3,20	7,000	13,60	17,070	104,00	80,00	
170	11/16	17,460	3,20	7,000	13,60	17,460	104,00	80,00	
175		17,500	3,20	7,000	13,60	17,500	104,00	80,00	
175		17,600	3,30	7,000	13,60	17,600	104,00	80,00	
175	45/64	17,860	3,30	7,000	13,60	17,860	104,00	80,00	
180		18,000	3,30	8,000	15,70	18,000	104,00	80,00	
180	23/32	18,260	3,40	8,000	15,70	18,260	104,00	80,00	
185		18,500	3,40	8,000	15,70	18,500	104,00	80,00	
185	47/64	18,650	3,40	8,000	15,70	18,650	104,00	80,00	
190		19,000	3,50	8,000	15,70	19,000	104,00	80,00	
190	3/4	19,050	3,50	8,000	15,70	19,050	104,00	80,00	

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



							Référence	67012	77012
							Matière de coupe	CW monobloc	
							Groupe d'application carbure	K/P	K
							Code remise	141	141
							Version	AlTiN nano	poli
							Type	SuperV-AP mini VA	SuperV-AP mini AL
Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire		
190		19,250	3,60	8,000	15,70	19,250			80,00
190	49/64	19,450	3,60	8,000	15,70	19,450		104,00	80,00
195		19,500	3,60	8,000	15,70	19,500		104,00	80,00
195		19,600	3,60	8,000	15,70	19,600		104,00	80,00
195	25/32	19,840	3,70	8,000	15,70	19,840		104,00	80,00
200		20,000	3,70	9,000	17,00	20,000		109,00	84,00
200	51/64	20,240	3,70	9,000	17,00	20,240		109,00	84,00
205		20,500	3,80	9,000	17,00	20,500		109,00	84,00
205	13/16	20,640	3,80	9,000	17,00	20,640		109,00	84,00
210		21,000	3,90	9,000	17,00	21,000		109,00	84,00
210	53/64	21,030	3,90	9,000	17,00	21,030		109,00	84,00
210		21,100	3,90	9,000	17,00	21,100		109,00	84,00
210	27/32	21,430	3,90	9,000	17,00	21,430		109,00	84,00
215		21,500	4,00	9,000	17,00	21,500		109,00	84,00
215	55/64	21,830	4,00	9,000	17,00	21,830		109,00	84,00
220		22,000	4,10	10,000	18,40	22,000		109,00	84,00
220	7/8	22,220	4,10	10,000	18,40	22,220		109,00	84,00
225		22,500	4,10	10,000	18,40	22,500		109,00	84,00
225	57/64	22,620	4,20	10,000	18,40	22,620		109,00	84,00
230		23,000	4,20	10,000	18,40	23,000		129,00	98,00
230	29/32	23,020	4,20	10,000	18,40	23,020		129,00	98,00
230	59/64	23,420	4,30	10,000	18,40	23,420		129,00	98,00
235		23,500	4,30	10,000	18,40	23,500		129,00	98,00
235	15/16	23,810	4,40	10,000	18,40	23,810		129,00	98,00
240		24,000	4,40	11,000	18,90	24,000		129,00	98,00
240		24,100	4,40	11,000	18,90	24,100		129,00	98,00
240	61/64	24,210	4,50	11,000	18,90	24,210		129,00	98,00
245		24,500	4,50	11,000	18,90	24,500		129,00	98,00
245	31/32	24,610	4,50	11,000	18,90	24,610		129,00	98,00
250	63/64	25,000	4,60	11,000	18,90	25,000		129,00	98,00
250	1	25,400	4,70	11,000	18,90	25,400		129,00	98,00
255		25,500	4,70	11,000	18,90	25,500		129,00	98,00
255		25,670	4,70	11,000	18,90	25,670		129,00	98,00
255		25,700	4,70	11,000	18,90	25,700		129,00	98,00
255		25,810	4,70	11,000	18,90	25,810			98,00
260		26,000	4,80	12,000	23,60	26,000		149,00	127,00
260	1 1/32	26,190	4,80	12,000	23,60	26,190		149,00	127,00
260		26,500	4,90	12,000	23,60	26,500		149,00	127,00
260	1 3/64	26,590	4,90	12,000	23,60	26,590		149,00	127,00
270		27,000	5,00	12,000	23,60	27,000		149,00	127,00
270		27,500	5,10	12,000	23,60	27,500		149,00	127,00
270		27,700	5,10	12,000	23,60	27,700		149,00	127,00
270	1 3/32	27,780	5,10	12,000	23,60	27,780		149,00	127,00
280		28,000	5,10	13,000	24,30	28,000		149,00	127,00
280	1 7/64	28,180	5,20	13,000	24,30	28,180		161,00	138,00
280		28,500	5,20	13,000	24,30	28,500		161,00	138,00
280		28,580	5,30	13,000	24,30	28,580		161,00	138,00
290		29,000	5,30	13,000	24,30	29,000		161,00	138,00
290	1 5/32	29,370	5,40	13,000	24,30	29,370		161,00	138,00
290		29,500	5,40	13,000	24,30	29,500		161,00	138,00
290	1 11/64	29,770	5,50	13,000	24,30	29,770			138,00
300		30,000	5,50	14,000	26,40	30,000		161,00	138,00
300	1 3/16	30,160	5,50	14,000	26,40	30,160		180,00	152,00
300		30,500	5,60	14,000	26,40	30,500		180,00	152,00
300	1 7/32	30,960	5,70	14,000	26,40	30,960		180,00	152,00
310		31,000	5,70	14,000	26,40	31,000		180,00	152,00
310		31,500	5,80	14,000	26,40	31,500		180,00	152,00
310	1 1/4	31,750	5,80	14,000	26,40	31,750		180,00	152,00
320		32,000	5,90	15,000	27,20	32,000		180,00	152,00
320		32,500	6,00	15,000	27,20	32,500		190,00	161,00

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



Référence	67012	77012
Matière de coupe	CW monobloc	
Groupe d'application carbure	K/P	K
Code remise	141	141
Version	AlTiN nano	poli
Type	SuperV-AP mini VA	SuperV-AP mini AL

Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire	
320	1 9/32	32,540	6,00	15,000	27,20	32,540	190,00	161,00
320	1 19/6	32,940	6,00	15,000	27,20	32,940		161,00
330		33,000	6,10	15,000	27,20	33,000	190,00	161,00
330	1 5/16	33,340	6,10	15,000	27,20	33,340	190,00	161,00
330		33,500	6,10	15,000	27,20	33,500	190,00	161,00
340		34,000	6,20	15,000	27,20	34,000	190,00	161,00
340	1 11/3	34,130	6,30	15,000	27,20	34,130	202,00	179,00
340		34,500	6,30	15,000	27,20	34,500	202,00	179,00
340		34,930	6,40	15,000	27,20	34,930	202,00	179,00
350		35,000	6,40	15,000	27,20	35,000	202,00	179,00
350		35,500	6,50	15,000	27,20	35,500	202,00	179,00
350	1 13/3	35,720	6,60	15,000	27,20	35,720	202,00	179,00
360		36,000	6,60	16,000	28,00	36,000	202,00	179,00
360		36,500	6,70	16,000	28,00	36,500	212,00	189,00
360	1 7/16	36,510	6,70	16,000	28,00	36,510	212,00	189,00
370		37,000	6,80	16,000	28,00	37,000	212,00	189,00
370	1 15/3	37,310	6,80	16,000	28,00	37,310	212,00	189,00
370		37,500	6,90	16,000	28,00	37,500	212,00	189,00
380		38,000	7,00	16,000	28,00	38,000	212,00	189,00
380	1 1/2	38,100	7,00	16,000	28,00	38,100	222,00	198,00
380		38,460	7,00	16,000	28,00	38,460		198,00
380	1 33/6	38,500	7,10	16,000	28,00	38,500	222,00	198,00
390		39,000	7,10	16,000	28,00	39,000	222,00	198,00
390		39,500	7,20	16,000	28,00	39,500	222,00	198,00
400		40,000	7,30	16,000	28,00	40,000	222,00	198,00

Le système de perçage SuperV

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

Référence 77011

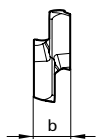
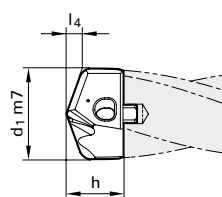


Plaquette interchangeable spéciale pour centrage et pilotage dans tous les matériaux. Sa géométrie avec angle d'affûtage 145° est parfaitement adaptée pour réaliser des perçages de centrage et des perçages pilote pour les plaquettes de perçage du système SuperV-AP mini pour des profondeurs $\geq 7 \times D$. Le revêtement anti usure AlTiN assure l'utilisation universelle avec des durées de vie très longues et des valeurs de coupe élevées.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperV-AP mini NC
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	145
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	
Tolérance \emptyset	m7
Amincissement de l'âme: SuperV	
Angle de coupe latéral: normal	

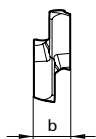
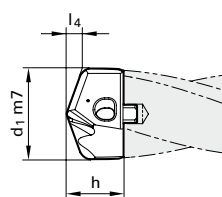
Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



Référence	77011
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application carbure	K/P
Code remise	141
Version	AlTiN nano
Type	SuperV-AP mini NC

Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire
110		11,000	1,80	4,500	9,30	11,000	72,00
110		11,200	1,80	4,500	9,30	11,200	72,00
110		11,500	1,90	4,500	9,30	11,500	72,00
110	29/64	11,510	1,90	4,500	9,30	11,510	72,00
110		11,700	1,90	4,500	9,30	11,700	72,00
110		11,800	1,90	4,500	9,30	11,800	72,00
110	15/32	11,910	1,90	4,500	9,30	11,910	72,00
120		12,000	1,90	5,000	9,50	12,000	72,00
120		12,100	2,00	5,000	9,50	12,100	72,00
120		12,200	2,00	5,000	9,50	12,200	72,00
120	31/64	12,300	2,00	5,000	9,50	12,300	72,00
120		12,500	2,00	5,000	9,50	12,500	72,00
120		12,600	2,00	5,000	9,50	12,600	72,00
120	1/2	12,700	2,10	5,000	9,50	12,700	72,00
120		12,800	2,10	5,000	9,50	12,800	72,00
120		12,900	2,10	5,000	9,50	12,900	72,00
130		13,000	2,10	5,500	10,30	13,000	72,00
130	33/64	13,100	2,10	5,500	10,30	13,100	72,00
130	17/32	13,490	2,20	5,500	10,30	13,490	72,00
130		13,500	2,20	5,500	10,30	13,500	72,00
130		13,600	2,20	5,500	10,30	13,600	72,00
130		13,700	2,20	5,500	10,30	13,700	72,00
130		13,800	2,20	5,500	10,30	13,800	72,00
130	35/64	13,890	2,20	5,500	10,30	13,890	72,00
140		14,000	2,30	6,000	12,00	14,000	72,00
140		14,100	2,30	6,000	12,00	14,100	72,00
140	9/16	14,290	2,30	6,000	12,00	14,290	72,00
140		14,400	2,30	6,000	12,00	14,400	72,00
140		14,500	2,30	6,000	12,00	14,500	72,00
140		14,600	2,40	6,000	12,00	14,600	72,00
140	37/64	14,680	2,40	6,000	12,00	14,680	72,00
140		14,700	2,40	6,000	12,00	14,700	72,00
140		14,800	2,40	6,000	12,00	14,800	72,00
150		15,000	2,40	6,000	12,00	15,000	78,00
150	19/32	15,080	2,40	6,000	12,00	15,080	78,00
150		15,100	2,40	6,000	12,00	15,100	78,00
150		15,200	2,40	6,000	12,00	15,200	78,00
150		15,300	2,50	6,000	12,00	15,300	78,00
150	39/64	15,480	2,50	6,000	12,00	15,480	78,00
150		15,500	2,50	6,000	12,00	15,500	78,00
150		15,600	2,50	6,000	12,00	15,600	78,00
150		15,700	2,50	6,000	12,00	15,700	78,00
150		15,800	2,50	6,000	12,00	15,800	78,00
150	5/8	15,870	2,60	6,000	12,00	15,870	78,00
160		16,000	2,60	7,000	13,20	16,000	89,00
160	41/64	16,270	2,60	7,000	13,20	16,270	89,00
160		16,500	2,70	7,000	13,20	16,500	89,00
160	21/32	16,670	2,70	7,000	13,20	16,670	89,00
170		17,000	2,70	7,000	13,20	17,000	89,00
170	43/64	17,070	2,70	7,000	13,20	17,070	89,00
170	11/16	17,460	2,80	7,000	13,20	17,460	89,00
170		17,500	2,80	7,000	13,20	17,500	89,00
170		17,600	2,80	7,000	13,20	17,600	89,00
170	45/64	17,860	2,90	7,000	13,20	17,860	89,00
180		18,000	2,90	8,000	15,20	18,000	89,00
180	23/32	18,260	2,90	8,000	15,20	18,260	89,00
180		18,500	3,00	8,000	15,20	18,500	89,00
180	47/64	18,650	3,00	8,000	15,20	18,650	89,00
190		19,000	3,00	8,000	15,20	19,000	89,00
190	3/4	19,050	3,10	8,000	15,20	19,050	89,00

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



Référence
Matière de coupe
Groupe d'application
carbure
Code remise
Version
Type

77011

CW monobloc

K/P

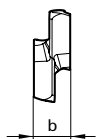
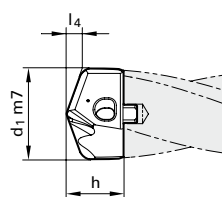
141

AlTiN nano

SuperV-AP mini NC

Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire
190	49/64	19,450	3,10	8,000	15,20	19,450	89,00
190		19,500	3,10	8,000	15,20	19,500	89,00
190		19,600	3,10	8,000	15,20	19,600	89,00
190	25/32	19,840	3,20	8,000	15,20	19,840	89,00
200		20,000	3,20	9,000	16,40	20,000	93,00
200	51/64	20,240	3,20	9,000	16,40	20,240	93,00
200		20,500	3,30	9,000	16,40	20,500	93,00
200	13/16	20,640	3,30	9,000	16,40	20,640	93,00
210		21,000	3,40	9,000	16,40	21,000	93,00
210	53/64	21,030	3,40	9,000	16,40	21,030	93,00
210		21,100	3,40	9,000	16,40	21,100	93,00
210	27/32	21,430	3,40	9,000	16,40	21,430	93,00
210		21,500	3,40	9,000	16,40	21,500	93,00
210	55/64	21,830	3,50	9,000	16,40	21,830	93,00
220		22,000	3,50	10,000	17,90	22,000	93,00
220	7/8	22,220	3,60	10,000	17,90	22,220	93,00
220		22,500	3,60	10,000	17,90	22,500	93,00
220	57/64	22,620	3,60	10,000	17,90	22,620	93,00
230		23,000	3,70	10,000	17,90	23,000	109,00
230	29/32	23,020	3,70	10,000	17,90	23,020	109,00
230	59/64	23,420	3,70	10,000	17,90	23,420	109,00
230		23,500	3,80	10,000	17,90	23,500	109,00
230	15/16	23,810	3,80	10,000	17,90	23,810	109,00
240		24,000	3,80	11,000	18,40	24,000	109,00
240		24,100	3,80	11,000	18,40	24,100	109,00
240	61/64	24,210	3,90	11,000	18,40	24,210	109,00
240		24,500	3,90	11,000	18,40	24,500	109,00
240	31/32	24,610	3,90	11,000	18,40	24,610	109,00
250	63/64	25,000	4,00	11,000	18,40	25,000	109,00
250	1	25,400	4,10	11,000	18,40	25,400	109,00
250		25,500	4,10	11,000	18,40	25,500	109,00
250		25,700	4,00	11,000	18,40	25,700	109,00
260		26,000	4,10	12,000	19,40	26,000	139,00
260	1 1/32	26,190	4,10	12,000	19,40	26,190	139,00
260		26,500	4,20	12,000	19,40	26,500	139,00
260	1 3/64	26,590	4,20	12,000	19,40	26,590	139,00
270		27,000	4,30	12,000	19,40	27,000	139,00
270		27,500	4,30	12,000	19,40	27,500	139,00
270		27,700	4,30	12,000	19,40	27,700	139,00
270	1 3/32	27,780	4,30	12,000	19,40	27,780	139,00
280		28,000	4,40	13,000	20,10	28,000	139,00
280		28,180	4,40	13,000	20,10	28,180	151,00
280		28,500	4,50	13,000	20,10	28,500	151,00
280		28,580	4,50	13,000	20,10	28,580	151,00
290		29,000	4,60	13,000	20,10	29,000	151,00
290	1 5/32	29,370	4,60	13,000	20,10	29,370	151,00
290		29,500	4,60	13,000	20,10	29,500	151,00
300		30,000	4,70	14,000	21,70	30,000	151,00
300	1 3/16	30,160	4,70	14,000	21,70	30,160	163,00
300		30,500	4,80	14,000	21,70	30,500	163,00
300		30,960	4,80	14,000	21,70	30,960	163,00
310		31,000	4,90	14,000	21,70	31,000	163,00
310		31,500	4,90	14,000	21,70	31,500	163,00
310	1 1/4	31,750	4,90	14,000	21,70	31,750	163,00
320		32,000	5,00	15,000	22,40	32,000	163,00
320		32,500	5,10	15,000	22,40	32,500	173,00
320	1 9/32	32,540	5,10	15,000	22,40	32,540	173,00
330		33,000	5,20	15,000	22,40	33,000	173,00
330	1 5/16	33,340	5,20	15,000	22,40	33,340	173,00
330		33,500	5,30	15,000	22,40	33,500	173,00

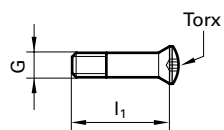
Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



Référence	77011
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application carbure	K/P
Code remise	141
Version	AlTiN nano
Type	SuperV-AP mini NC

Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire
340		34,000	5,40	15,000	22,40	34,000	173,00
340	1 11/32	34,130	5,40	15,000	22,40	34,130	191,00
340		34,500	5,40	15,000	22,40	34,500	191,00
340		34,930	5,40	15,000	22,40	34,930	191,00
350		35,000	5,50	15,000	22,40	35,000	191,00
350		35,500	5,60	15,000	22,40	35,500	191,00
350		35,720	5,60	15,000	22,40	35,720	191,00
360		36,000	5,70	16,000	23,20	36,000	191,00
360		36,500	5,70	16,000	23,20	36,500	202,00
360		36,510	5,70	16,000	23,20	36,510	202,00
370		37,000	5,80	16,000	23,20	37,000	202,00
370	1 15/32	37,310	5,80	16,000	23,20	37,310	202,00
370		37,500	5,90	16,000	23,20	37,500	202,00
380		38,000	6,00	16,000	23,20	38,000	202,00
380	1 1/2	38,100	6,00	16,000	23,20	38,100	210,00
380	1 33/64	38,500	6,10	16,000	23,20	38,500	210,00
390		39,000	6,20	16,000	23,20	39,000	210,00
390		39,500	6,20	16,000	23,20	39,500	210,00
400		40,000	6,20	16,000	23,20	40,000	210,00

Le système de perçage SuperV



Référence

77020

Code remise

140

G	l1 mm	Torx	Code-N°	Prix unitaire
M 2,2	9,50	T7	2,200	4,90
M 2,2	10,50	T7	2,201	4,90
M 2,5	11,40	T8	2,500	4,90
M 3	12,10	T9	3,000	4,90
M 3	13,10	T9	3,001	4,90
M 3,5	14,25	T10	3,500	4,90
M 4	16,00	T15	4,000	4,90
M 4,5	18,00	T15	4,500	4,90
M 5	19,75	T20	5,000	4,90
M 5	21,75	T20	5,001	4,90
M 5	23,40	T20	5,003	4,45
M 6	27,00	T25	6,000	4,45
M 6	28,50	T25	6,001	5,00
M 6	32,50	T25	6,002	5,00

Référence

77022

Code remise

114



Type	Entrainement	l1 mm	Couple	Code-N°	Prix unitaire
A	1/4	160,00	1...5	5,001	169,00

Le système de perçage SuperV

Référence 77021
Code remise 140



Torx	Entrainement	l1 mm	Code-N°	Prix unitaire
T6	1/4	25,00	6,000	4,75
T8	1/4	25,00	8,000	4,75
T10	1/4	25,00	10,000	4,75

Référence 76021
Code remise 140



Torx	l1 mm	Code-N°	Prix unitaire
T7	150,00	7,001	9,20
T8	150,00	8,001	7,30
T9	150,00	9,001	9,20
T10	170,00	10,001	9,20
T15	190,00	15,001	9,20
T20	205,00	20,001	9,20

Le système de perçage SuperV

Porte-outils SuperV-AP maxi

Référence 76000

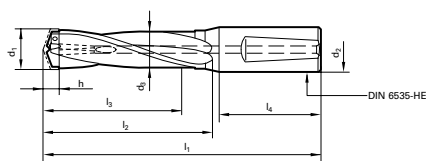


- acier à outils haut de gamme, de résistance supérieure
- version à hélice avec trou d'huile
- queue avec méplat selon DIN 6535 HE
- surface nickelée

N. usine 3xD

Matière de coupe	
Version	nickelé
Type	<i>SuperV-AP maxi</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	

Porte-outils SuperV-AP maxi



Référence 76000
Code remise 140
Lubrification axial
Type SuperV-AP maxi
Profondeur 3xD

Taille du support	d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Code-N°	Prix unitaire
0.1	16,00-17,00	20,000	15,700	128,40	74,40	53,00	50,00	17,000	286,00
0.2	17,01-17,99	20,000	16,700	128,40	74,60	53,00	50,00	17,990	286,00
1.1	18,00-19,00	20,000	17,700	136,70	82,70	53,00	50,00	19,000	306,00
1.2	19,01-20,00	20,000	18,700	136,70	82,90	58,00	50,00	20,000	306,00
2.1	20,01-21,00	25,400	19,700	151,60	91,60	58,00	56,00	21,000	306,00
2.2	22,51-24,00	25,400	20,700	151,60	91,80	63,00	56,00	22,500	306,00
3.1	22,51-24,00	25,400	22,200	159,40	99,40	63,00	56,00	24,000	330,00
3.2	24,01-25,50	25,400	23,700	168,40	108,70	68,00	56,00	25,500	330,00
4.1	25,51-27,50	32,000	25,200	180,00	116,00	68,00	60,00	27,500	352,00
4.2	27,51-29,50	32,000	27,200	188,00	124,40	68,00	60,00	29,500	352,00
5.1	29,51-32,00	32,000	29,200	195,60	131,60	75,00	60,00	32,000	352,00
5.2	32,01-34,50	40,500	31,700	203,60	140,10	75,00	60,00	34,500	352,00
6.1	34,51-37,50	40,500	34,000	215,10	151,10	75,00	60,00	37,500	388,00
6.2	37,51-40,50	40,500	37,000	228,10	163,70	120,00	60,00	40,500	388,00

Le système de perçage SuperV

Porte-outils SuperV-AP maxi

Référence 76001

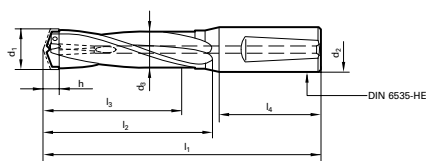


- acier à outils haut de gamme, de résistance supérieure
- version à hélice avec trou d'huile
- queue avec méplat selon DIN 6535 HE
- surface nickelée

N. usine 5xD

Matière de coupe	
Version	nickelé
Type	<i>SuperV-AP maxi</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	

Porte-outils SuperV-AP maxi



Référence 76001
Code remise 140
Lubrification axial
Type SuperV-AP maxi
Profondeur 5xD

Taille du support	d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Code-N°	Prix unitaire
0.1	16,00-17,00	20,000	15,700	164,40	110,40	90,00	50,00	17,000	306,00
0.2	17,01-17,99	20,000	16,700	164,40	110,60	90,00	50,00	17,990	306,00
1.1	18,00-19,00	20,000	17,700	176,70	122,70	100,00	50,00	19,000	330,00
1.2	19,01-20,00	20,000	18,700	176,70	122,90	100,00	50,00	20,000	330,00
2.1	20,01-21,00	25,400	19,700	195,60	135,60	110,00	56,00	21,000	330,00
2.2	22,51-24,00	25,400	20,700	195,60	135,80	110,00	56,00	22,500	330,00
3.1	22,51-24,00	25,400	22,200	207,40	147,40	120,00	56,00	24,000	352,00
3.2	24,01-25,50	25,400	23,700	220,40	160,70	130,00	56,00	25,500	352,00
4.1	25,51-27,50	32,000	25,200	236,00	172,00	140,00	60,00	27,500	402,00
4.2	27,51-29,50	32,000	27,200	248,00	184,40	150,00	60,00	29,500	402,00
5.1	29,51-32,00	32,000	29,200	259,60	195,60	160,00	60,00	32,000	402,00
5.2	32,01-34,50	40,500	31,700	271,60	208,10	170,00	60,00	34,500	402,00
6.1	34,51-37,50	40,500	34,000	289,10	225,10	190,00	60,00	37,500	440,00
6.2	37,51-40,50	40,500	37,000	308,10	243,70	200,00	60,00	40,500	440,00

Le système de perçage SuperV

Porte-outils SuperV-AP maxi

Référence 76003

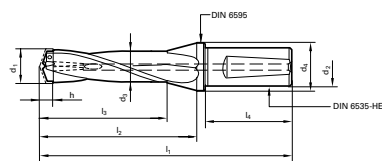
- acier à outil haut de gamme, de résistance supérieure
- version à hélice avec trou d'huile
- queue avec collerette selon DIN 6535-HE
- surface nickelée



N. usine 7xD

Matière de coupe	
Version	nickelé
Type	<i>SuperV-AP maxi</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	

Porte-outils SuperV-AP maxi



Référence 76003
Code remise 140
Lubrification axial
Type SuperV-AP maxi
Profondeur 7xD

Taille du support	d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Code-N°	Prix unitaire
0.1	16,00-17,00	25,000	15,700	200,40	146,40	126,00	50,00	17,000	330,00
0.2	17,01-17,99	25,000	16,700	200,40	146,60	126,00	50,00	17,990	330,00
1.1	18,00-19,00	25,000	17,700	216,70	162,70	140,00	50,00	19,000	352,00
1.2	19,01-20,00	25,000	18,700	216,70	162,90	140,00	50,00	20,000	352,00
2.1	20,01-21,00	31,000	19,700	239,60	179,60	154,00	56,00	21,000	352,00
2.2	22,51-24,00	31,000	20,700	239,60	179,80	154,00	56,00	22,500	352,00
3.1	22,51-24,00	31,000	22,200	255,40	195,40	168,00	56,00	24,000	402,00
3.2	24,01-25,50	31,000	23,700	272,40	212,70	182,00	56,00	25,500	402,00
4.1	25,51-27,50	38,000	25,200	292,00	228,00	196,00	60,00	27,500	468,00
4.2	27,51-29,50	38,000	27,200	308,00	244,40	210,00	60,00	29,500	468,00
5.1	29,51-32,00	38,000	29,200	323,60	259,60	224,00	60,00	32,000	468,00
5.2	32,01-34,50	38,000	31,700	339,60	276,10	238,00	60,00	34,500	468,00
6.1	34,51-37,50	38,000	34,000	363,10	299,10	266,00	60,00	37,500	510,00
6.2	37,51-40,50	40,500	37,000	388,10	323,70	280,00	60,00	40,500	510,00

Le système de perçage SuperV

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

Référence 76012



- Carbure monobloc (grain ultra fin) K
- haute ténacité et grande résistance à la flexion
- la dépouille tronconique, l'angle d'affûtage 140° et l'amincissement SuperV donnent une symétrie des arêtes de coupe auto centrante
- tolérance h7

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperV-AP maxi
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h7

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

Référence 76011

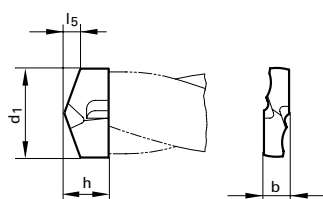


- Carbure monobloc (grain ultra fin) K/P- haute ténacité et grande résistance à la flexion- la dépouille tronconique, l'angle d'affûtage 140° et l'amincissement SuperV donnent une symétrie des arêtes de coupe auto centrante- tolérance h7

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiN
Type	SuperV-AP maxi
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h7

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



							Référence	76012	76011
							Matière de coupe	CW monobloc	
							Groupe d'application	K	K/P
							carbure		
							Code remise	141	141
							Version	poli	TiN
							Type	SuperV-AP maxi	SuperV-AP maxi
Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire		
0.1		16,000	3,00	4,500	8,00	16,000	70,00		78,00
0.1		16,500	3,10	4,500	8,00	16,500	70,00		78,00
0.1		17,000	3,10	4,500	8,00	17,000	70,00		78,00
0.2		17,500	3,20	4,500	8,00	17,500	70,00		78,00
1.1		18,000	3,30	5,000	8,00	18,000	70,00		78,00
1.1		18,500	3,40	5,000	8,00	18,500	70,00		78,00
1.1		19,000	3,50	5,000	8,00	19,000	70,00		78,00
1.2		19,500	3,60	5,000	8,00	19,500	70,00		78,00
1.2		20,000	3,70	5,000	8,00	20,000	70,00		78,00
2.1		20,500	3,80	5,500	8,80	20,500	73,00		82,00
2.1		21,000	3,90	5,500	8,80	21,000	73,00		82,00
2.2		21,500	4,00	5,500	8,80	21,500	73,00		82,00
2.2		22,000	4,10	5,500	8,80	22,000	73,00		82,00
2.2		22,500	4,10	5,500	8,80	22,500	73,00		82,00
3.1		23,000	4,20	6,300	10,00	23,000	85,00		95,00
3.1		23,500	4,30	6,300	10,00	23,500	85,00		95,00
3.1		24,000	4,40	6,300	10,00	24,000	85,00		95,00
3.2		24,500	4,50	6,300	10,00	24,500	85,00		95,00
3.2		25,000	4,60	6,300	10,00	25,000	85,00		95,00
3.2		25,500	4,70	6,300	10,00	25,500	85,00		95,00
4.1		26,000	4,80	7,300	11,60	26,000	115,00		127,00
4.1		26,500	4,90	7,300	11,60	26,500	115,00		127,00
4.1		27,000	5,00	7,300	11,60	27,000	115,00		127,00
4.1		27,500	5,10	7,300	11,60	27,500	115,00		127,00
4.2		28,000	5,10	7,300	11,60	28,000	115,00		127,00
4.2		28,500	5,20	7,300	11,60	28,500	115,00		127,00
4.2		29,000	5,30	7,300	11,60	29,000	115,00		127,00
4.2		29,500	5,40	7,300	11,60	29,500	115,00		127,00
5.1		30,000	5,50	8,500	13,60	30,000	129,00		143,00
5.1		30,500	5,60	8,500	13,60	30,500	129,00		143,00
5.1		31,000	5,70	8,500	13,60	31,000	129,00		143,00
5.1		31,500	5,80	8,500	13,60	31,500	129,00		143,00
5.1		32,000	5,90	8,500	13,60	32,000	129,00		143,00
5.2		32,500	6,00	8,500	13,60	32,500	129,00		143,00
5.2		33,000	6,10	8,500	13,60	33,000	129,00		143,00
5.2		33,500	6,10	8,500	13,60	33,500	129,00		143,00
5.2		34,000	6,20	8,500	13,60	34,000	129,00		143,00
5.2		34,500	6,30	8,500	13,60	34,500	129,00		143,00
6.1		35,000	6,40	10,000	16,00	35,000	149,00		165,00
6.1		36,000	6,60	10,000	16,00	36,000	149,00		165,00
6.1		37,000	6,80	10,000	16,00	37,000	149,00		165,00
6.1		37,500	6,90	10,000	16,00	37,500	149,00		165,00
6.2		38,000	7,00	10,000	16,00	38,000	149,00		165,00
6.2		39,000	7,10	10,000	16,00	39,000	149,00		165,00
6.2		40,000	7,30	10,000	16,00	40,000	149,00		165,00
6.2		40,500	7,40	10,000	16,00	40,500	149,00		165,00

Le système de perçage SuperV

Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini

Référence 56011

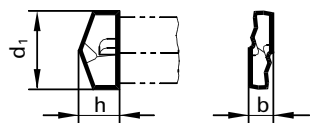


- Carbure monobloc (grain ultra fin) K/P- haute ténacité et grande résistance à la flexion- la dépouille tronconique, l'angle d'affûtage 140° et l'amincissement SuperV donnent une symétrie des arêtes de coupe auto centrante- tolérance h7

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperV-AP maxi
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	140
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	
Tolérance \emptyset	h7

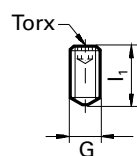
Plaquettes interchangeables pour SuperV-AP mini



Référence	56011
Matière de coupe	CW monobloc
Groupe d'application carbure	K/P
Code remise	141
Version	TiAlN
Type	SuperV-AP maxi

Taille du support	d1 h7 pouce	d1 h7 mm	l4 mm	b mm	h mm	Code-N°	Prix unitaire
0.1		16,000	3,00	4,500	8,00	16,000	82,00
0.1		16,500	3,10	4,500	8,00	16,500	82,00
0.1		17,000	3,10	4,500	8,00	17,000	82,00
0.2		17,500	3,20	4,500	8,00	17,500	82,00
1.1		18,000	3,30	5,000	8,00	18,000	82,00
1.1		18,500	3,40	5,000	8,00	18,500	82,00
1.1		19,000	3,50	5,000	8,00	19,000	82,00
1.2		19,500	3,60	5,000	8,00	19,500	82,00
1.2		20,000	3,70	5,000	8,00	20,000	82,00
2.1		20,500	3,80	5,500	8,80	20,500	85,00
2.1		21,000	3,90	5,500	8,80	21,000	85,00
2.2		21,500	4,00	5,500	8,80	21,500	85,00
2.2		22,000	4,10	5,500	8,80	22,000	85,00
2.2		22,500	4,10	5,500	8,80	22,500	85,00
3.1		23,000	4,20	6,300	10,00	23,000	100,00
3.1		23,500	4,30	6,300	10,00	23,500	100,00
3.1		24,000	4,40	6,300	10,00	24,000	100,00
3.2		24,500	4,50	6,300	10,00	24,500	100,00
3.2		25,000	4,60	6,300	10,00	25,000	100,00
3.2		25,500	4,70	6,300	10,00	25,500	100,00
4.1		26,000	4,80	7,300	11,60	26,000	131,00
4.1		26,500	4,90	7,300	11,60	26,500	131,00
4.1		27,000	5,00	7,300	11,60	27,000	131,00
4.1		27,500	5,10	7,300	11,60	27,500	131,00
4.2		28,000	5,10	7,300	11,60	28,000	131,00
4.2		28,500	5,20	7,300	11,60	28,500	131,00
4.2		29,000	5,30	7,300	11,60	29,000	131,00
4.2		29,500	5,40	7,300	11,60	29,500	131,00
5.1		30,000	5,50	8,500	13,60	30,000	151,00
5.1		30,500	5,60	8,500	13,60	30,500	151,00
5.1		31,000	5,70	8,500	13,60	31,000	151,00
5.1		31,500	5,80	8,500	13,60	31,500	151,00
5.1		32,000	5,90	8,500	13,60	32,000	151,00
5.2		32,500	6,00	8,500	13,60	32,500	151,00
5.2		33,000	6,10	8,500	13,60	33,000	151,00
5.2		33,500	6,10	8,500	13,60	33,500	151,00
5.2		34,000	6,20	8,500	13,60	34,000	151,00
5.2		34,500	6,30	8,500	13,60	34,500	151,00
6.1		35,000	6,40	10,000	16,00	35,000	175,00
6.1		36,000	6,60	10,000	16,00	36,000	175,00
6.1		37,000	6,80	10,000	16,00	37,000	175,00
6.1		37,500	6,90	10,000	16,00	37,500	175,00
6.2		38,000	7,00	10,000	16,00	38,000	175,00
6.2		39,000	7,10	10,000	16,00	39,000	175,00
6.2		40,000	7,30	10,000	16,00	40,000	175,00
6.2		40,500	7,40	10,000	16,00	40,500	175,00

Le système de perçage SuperV



Référence

76020

Code remise

140

G	l1 mm	Torx	Code-N°	Prix unitaire
M 3 X0,35	7,00	T6	3,000	3,40
M 3 X0,35	6,00	T6	3,006	3,30
M 3,5X0,35	8,00	T7	3,500	3,40
M 4 X0,5	9,00	T8	4,000	3,40
M 4,5X0,5	10,00	T8	4,500	3,40
M 5 X0,5	11,00	T10	5,000	3,30

Référence

77022

Code remise

114



Type	Entrainement	l1 mm	Couple	Code-N°	Prix unitaire
A	1/4	160,00	1...5	5,001	169,00

Le système de perçage SuperV

Référence 77021
Code remise 140



Torx	Entrainement	l1 mm	Code-N°	Prix unitaire
T6	1/4	25,00	6,000	4,75
T8	1/4	25,00	8,000	4,75
T10	1/4	25,00	10,000	4,75

Référence 76021
Code remise 140



Torx	l1 mm	Code-N°	Prix unitaire
T6	42,00	6,000	6,10
T7	150,00	7,001	9,20
T8	48,00	8,000	6,20
T10	170,00	10,001	9,20

Forets en carbure

Forets extra-courts

Référence 71184



Foret spécialement conçu pour l'utilisation sur des tours automatiques et des tours revolvers. Pour le perçage des fontes aciérées, fontes grises et fontes dures, aciers au manganèse, bronzes et alliages légers ainsi que les matières abrasives (alliages d'aluminium chargés de Si), matières synthétiques chargées de fibres, matières plastiques et autres duroplastés.

DIN 6539

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	1,00
Tolérance \varnothing	h7

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-courts

Référence 51184



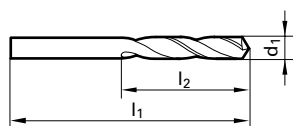
Foret spécialement conçu pour l'utilisation sur des tours automatiques et des tours revolvers. pour le perçage des fontes aciérées, fontes grises et fontes dures, aciers au manganèse, bronzes et alliages légers ainsi que les matières abrasives (alliages d'aluminium chargés de Si), matières synthétiques chargées de fibres, matières plastiques et autres duroplastés. Des durées de vie plus longues grâce au revêtement TiAlN.

DIN 6539

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN nano
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	2,00
Tolérance \varnothing	h7

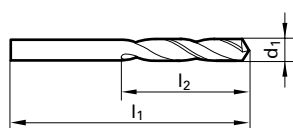
Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-courts



Référence				71184	51184
Matière de coupe				CW monobloc	
Code remise				102	102
Sens de coupe				à droite	à droite
Version				poli	TiAlN nano
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	1,000	26,00	6,00	4,70	16,80
	1,100	28,00	7,00	4,85	16,80
	1,200	30,00	8,00	5,10	15,30
	1,300	30,00	8,00	5,10	16,90
	1,400	32,00	9,00	5,10	16,90
	1,500	32,00	9,00	5,10	14,50
	1,600	34,00	10,00	5,20	14,90
	1,700	34,00	10,00	5,30	16,40
	1,800	36,00	11,00	5,20	14,80
	1,900	36,00	11,00	5,30	14,80
	2,000	38,00	12,00	6,20	15,80
	2,100	38,00	12,00	7,10	16,10
	2,200	40,00	13,00	6,50	16,10
	2,300	40,00	13,00	6,50	16,10
3/32	2,380	43,00	14,00	8,80	
	2,400	43,00	14,00	7,30	17,00
	2,500	43,00	14,00	7,10	16,60
	2,600	43,00	14,00	7,90	17,20
	2,700	46,00	16,00	8,90	18,70
7/64	2,780	46,00	16,00	10,60	
	2,800	46,00	16,00	8,90	18,80
	2,900	46,00	16,00	9,40	19,30
	3,000	46,00	16,00	8,50	18,40
	3,100	49,00	18,00	10,40	19,80
1/8	3,170	49,00	18,00	12,00	
	3,200	49,00	18,00	10,10	21,00
	3,300	49,00	18,00	10,70	21,50
	3,400	52,00	20,00	11,60	22,00
9/64	3,500	52,00	20,00	11,10	21,50
	3,570	52,00	20,00	15,20	
	3,600	52,00	20,00	13,40	26,00
	3,700	52,00	20,00	14,30	22,50
	3,800	55,00	22,00	12,90	23,50
5/32	3,900	55,00	22,00	14,50	27,50
	3,970	55,00	22,00	16,60	
	4,000	55,00	22,00	13,00	23,50
	4,100	55,00	22,00	13,80	28,50
	4,200	55,00	22,00	13,80	24,00
	4,300	58,00	24,00	15,50	26,50
11/64	4,370	58,00	24,00	19,20	
	4,400	58,00	24,00	15,50	30,50
	4,500	58,00	24,00	15,10	27,00
	4,600	58,00	24,00	17,00	27,50
3/16	4,700	58,00	24,00	17,00	26,50
	4,760	62,00	26,00	21,50	
	4,800	62,00	26,00	18,10	31,50
	4,900	62,00	26,00	19,10	31,50
	5,000	62,00	26,00	17,00	27,50
	5,100	62,00	26,00	18,70	31,50
	5,200	62,00	26,00	22,00	34,00
	5,300	62,00	26,00	22,50	38,50
	5,400	66,00	28,00	23,00	42,00
	5,500	66,00	28,00	22,50	35,00
	5,600	66,00	28,00	24,00	38,50
	5,700	66,00	28,00	24,50	36,50
	5,800	66,00	28,00	25,50	43,00
	5,900	66,00	28,00	26,50	44,00
	6,000	66,00	28,00	24,50	37,50
	6,100	70,00	31,00	31,50	38,00
	6,200	70,00	31,00	31,50	49,00

Forets extra-courts



				Référence	71184	51184
				Matière de coupe	CW monobloc	
				Code remise	102	102
				Sens de coupe	à droite	à droite
				Version	poli	TiAlN nano
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
1/4	6,300	70,00	31,00		30,00	50,00
	6,350	70,00	31,00		33,00	
	6,400	70,00	31,00		31,50	55,00
	6,500	70,00	31,00		28,00	52,00
	6,600	70,00	31,00		36,50	68,00
	6,700	70,00	31,00		37,00	68,00
	6,800	74,00	34,00		37,00	60,00
	6,900	74,00	34,00		37,00	68,00
9/32	7,000	74,00	34,00		33,00	57,00
	7,100	74,00	34,00		42,00	68,00
	7,140	74,00	34,00		53,00	
	7,200	74,00	34,00		42,00	75,00
	7,300	74,00	34,00		46,00	75,00
	7,400	74,00	34,00		42,00	75,00
	7,500	74,00	34,00		44,00	63,00
	7,600	79,00	37,00		45,50	73,00
5/16	7,700	79,00	37,00		46,00	69,00
	7,800	79,00	37,00		49,00	73,00
	7,900	79,00	37,00		54,00	84,00
	7,940	79,00	37,00		66,00	
	8,000	79,00	37,00		39,50	70,00
	8,100	79,00	37,00		56,00	85,00
	8,200	79,00	37,00		56,00	93,00
	8,300	79,00	37,00		56,00	93,00
11/32	8,400	79,00	37,00		62,00	93,00
	8,500	79,00	37,00		50,00	86,00
	8,600	84,00	40,00		56,00	93,00
	8,700	84,00	40,00		56,00	86,00
	8,730	84,00	40,00		82,00	
	8,800	84,00	40,00		64,00	99,00
	8,900	84,00	40,00		64,00	96,00
	9,000	84,00	40,00		49,00	73,00
7/16	9,100	84,00	40,00		72,00	105,00
	9,200	84,00	40,00		65,00	100,00
	9,300	84,00	40,00		65,00	105,00
	9,400	84,00	40,00		72,00	105,00
	9,500	84,00	40,00		58,00	86,00
	9,600	89,00	43,00		73,00	107,00
	9,700	89,00	43,00		74,00	109,00
	9,800	89,00	43,00		70,00	109,00
15/32	9,900	89,00	43,00		76,00	111,00
	10,000	89,00	43,00		58,00	83,00
	10,100	89,00	43,00		88,00	
	10,200	89,00	43,00		82,00	101,00
	10,300	89,00	43,00		83,00	
	10,500	89,00	43,00		78,00	121,00
	11,000	95,00	47,00		80,00	110,00
	11,110	95,00	47,00		103,00	
15/32	11,500	95,00	47,00		95,00	143,00
	11,910	102,00	51,00		112,00	
	12,000	102,00	51,00		100,00	132,00
	13,000	102,00	51,00		116,00	
	15,000	111,00	56,00		170,00	

Forets en carbure

Forets courts

Référence 71290



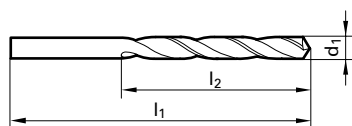
Foret standard pour le perçage des fontes aciérés, fontes grises et fontes dures, aciers au manganèse, bronzes et alliages légers ainsi que pour les matières abrasives (alliages d'aluminium chargés de Si), matières synthétiques chargées de fibres et autres matières abrasives.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	2,00
Tolérance Ø	h7

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

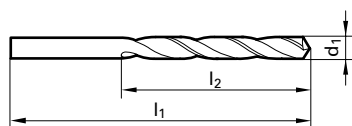
Forets courts



Référence	71290
Matière de coupe	CW monobloc
Code remise	102
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
	1,000	34,00	12,00	5,70
	1,100	36,00	14,00	6,20
	1,200	38,00	16,00	6,50
	1,300	38,00	16,00	6,90
	1,400	40,00	18,00	7,40
	1,500	40,00	18,00	7,40
	1,600	43,00	20,00	7,60
	1,700	43,00	20,00	8,40
	1,800	46,00	22,00	8,80
	1,900	46,00	22,00	8,80
	2,000	49,00	24,00	8,50
	2,100	49,00	24,00	9,20
	2,200	53,00	27,00	10,20
	2,300	53,00	27,00	10,10
3/32	2,380	57,00	30,00	12,80
	2,400	57,00	30,00	11,20
	2,500	57,00	30,00	10,30
	2,600	57,00	30,00	11,90
	2,700	61,00	33,00	13,90
7/64	2,780	61,00	33,00	17,00
	2,800	61,00	33,00	14,30
	2,900	61,00	33,00	13,80
	3,000	61,00	33,00	13,40
	3,100	65,00	36,00	15,20
1/8	3,170	65,00	36,00	16,70
	3,200	65,00	36,00	15,10
	3,300	65,00	36,00	16,00
	3,400	70,00	39,00	17,20
9/64	3,500	70,00	39,00	16,30
	3,570	70,00	39,00	20,50
	3,600	70,00	39,00	17,40
	3,700	70,00	39,00	18,30
	3,800	75,00	43,00	18,20
5/32	3,900	75,00	43,00	21,00
	3,970	75,00	43,00	21,50
	4,000	75,00	43,00	17,50
	4,100	75,00	43,00	19,40
	4,200	75,00	43,00	19,40
	4,300	80,00	47,00	25,50
11/64	4,370	80,00	47,00	29,00
	4,400	80,00	47,00	25,50
	4,500	80,00	47,00	24,00
	4,600	80,00	47,00	26,50
	4,700	80,00	47,00	26,50
3/16	4,760	86,00	52,00	31,00
	4,800	86,00	52,00	27,50
	4,900	86,00	52,00	27,50
	5,000	86,00	52,00	24,50
	5,100	86,00	52,00	30,50
13/64	5,160	86,00	52,00	36,00
	5,200	86,00	52,00	30,50
	5,300	86,00	52,00	31,00
	5,400	93,00	57,00	36,00
	5,500	93,00	57,00	33,50
7/32	5,560	93,00	57,00	41,00
	5,600	93,00	57,00	39,50
	5,700	93,00	57,00	35,50
	5,800	93,00	57,00	37,00
	5,900	93,00	57,00	37,50
15/64	5,950	93,00	57,00	40,50

Forets courts



Référence	71290
Matière de coupe	CW monobloc
Code remise	102
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
	6,000	93,00	57,00	35,50
	6,100	101,00	63,00	47,50
	6,200	101,00	63,00	47,50
1/4	6,300	101,00	63,00	46,00
	6,350	101,00	63,00	47,50
	6,400	101,00	63,00	47,00
	6,500	101,00	63,00	44,00
	6,600	101,00	63,00	56,00
	6,700	101,00	63,00	56,00
	6,800	109,00	69,00	51,00
	6,900	109,00	69,00	56,00
	7,000	109,00	69,00	48,50
9/32	7,100	109,00	69,00	70,00
	7,140	109,00	69,00	72,00
	7,200	109,00	69,00	62,00
	7,300	109,00	69,00	67,00
	7,400	109,00	69,00	67,00
	7,500	109,00	69,00	51,00
	7,600	117,00	75,00	73,00
	7,700	117,00	75,00	66,00
	7,800	117,00	75,00	66,00
5/16	7,900	117,00	75,00	66,00
	7,940	117,00	75,00	71,00
	8,000	117,00	75,00	57,00
	8,100	117,00	75,00	78,00
	8,200	117,00	75,00	78,00
	8,300	117,00	75,00	85,00
	8,400	117,00	75,00	78,00
	8,500	117,00	75,00	66,00
	8,600	125,00	81,00	84,00
11/32	8,700	125,00	81,00	84,00
	8,730	125,00	81,00	97,00
	8,800	125,00	81,00	84,00
	8,900	125,00	81,00	84,00
	9,000	125,00	81,00	72,00
	9,100	125,00	81,00	94,00
	9,200	125,00	81,00	93,00
	9,300	125,00	81,00	94,00
	9,400	125,00	81,00	94,00
	9,500	125,00	81,00	81,00
	9,600	133,00	87,00	98,00
	9,700	133,00	87,00	108,00
	9,800	133,00	87,00	98,00
	9,900	133,00	87,00	108,00
	10,000	133,00	87,00	95,00
	10,200	133,00	87,00	102,00
	10,300	133,00	87,00	118,00
	10,500	133,00	87,00	103,00
7/16	11,000	142,00	94,00	131,00
	11,110	142,00	94,00	169,00
	11,500	142,00	94,00	145,00
15/32	11,910	151,00	101,00	182,00
	12,000	151,00	101,00	154,00

Forets en carbure

Forets NC

Référence 71190



Foret spécialement prévu pour le positionnement exact du préperçage et cela en temps réduit, sur des machines CN, aléseuses sophistiquées et autres. Pour le centrage et le chanfreinage en une seule opération. Particulièrement pour le perçage des aciers tenaces, fontes aciérées, fontes grises et fontes dures, acier au manganèse et acier au chrome-nickel, bronze et alliages légers non-ferreux.

Remarque: à utiliser uniquement pour le pre-perçage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	90
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h6
Angle d'hélice: plus petit que normal Epaisseur de l'âme: plus faible que normale Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: sans	

Forets NC

Référence 71191



Foret spécialement prévu pour le positionnement exact du préperçage et cela en temps réduit, sur des machines CN, aléseuses sophistiquées et autres. Pour le centrage et le chanfreinage en une seule opération. Particulièrement pour le perçage des aciers tenaces, fontes aciérées, fontes grises et fontes dures, acier au manganèse et acier au chrome-nickel, bronze et alliages légers non-ferreux.

Remarque: à utiliser uniquement pour le pre-perçage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	120
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h6
Angle d'hélice: plus petit que normal Epaisseur de l'âme: plus faible que normale Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: sans	

Forets NC

Référence 71189



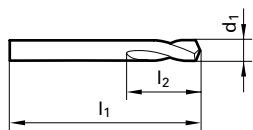
Foret spécialement prévu pour le positionnement exact du préperçage et cela en temps réduit, sur des machines CN, aléseuses sophistiquées et autres. Pour le centrage et le chanfreinage en une seule opération. Particulièrement pour le perçage des aciers tenaces, fontes aciérées, fontes grises et fontes dures, acier au manganèse et acier au chrome-nickel, bronze et alliages légers non-ferreux.

Remarque: à utiliser uniquement pour le pre-perçage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	142
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h6
Angle d'hélice: plus petit que normal Epaisseur de l'âme: plus faible que normale Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: sans	

Forets NC



			Référence	71190	71191	71189
			Matière de coupe	CW monobloc		
			Code remise	102	102	102
			Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
			Version	poli	poli	poli
d1	l1	l2	Prix unitaire			
mm	mm	mm				
4,000	55,00	12,00				23,00
5,000	62,00	14,00		24,50	26,50	28,00
6,000	66,00	16,00		27,00	28,00	30,00
8,000	79,00	21,00		41,50	44,00	46,00
10,000	89,00	25,00		60,00	62,00	65,00
12,000	102,00	30,00		80,00	84,00	89,00
16,000	115,00	37,50		148,00	154,00	161,00
20,000	131,00	45,00		252,00	260,00	270,00

Forets en carbure

Forets spéciaux avec arêtes de coupe CW

Référence 71180



Avec tenon suiv. DIN 1809.

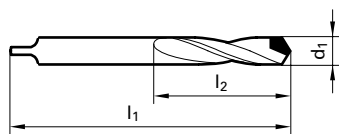
Foret conçu pour le perçage des aciers à ressort, fonte dure avec plus de 300 HB, molybdène pur, bronze très dur et matières similaires.

DIN 8037

Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets spéciaux avec arêtes de coupe CW



Référence	71180
Matière de coupe	CW
Code remise	102
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1,500	40,00	14,00	14,90
3,000	50,00	20,00	15,10
3,500	56,00	25,00	14,20
4,000	56,00	25,00	13,40
4,500	63,00	28,00	13,90
5,000	63,00	28,00	13,70
5,500	71,00	32,00	15,60
6,000	71,00	32,00	14,70
6,500	71,00	32,00	15,50
7,000	80,00	40,00	16,30
7,500	80,00	40,00	18,20
8,000	80,00	40,00	17,20
8,500	90,00	50,00	21,00
9,000	90,00	50,00	19,30
9,500	90,00	50,00	23,50
10,000	100,00	56,00	23,50
10,500	100,00	56,00	28,50
11,000	100,00	56,00	25,00
11,500	112,00	63,00	38,50
12,000	112,00	63,00	27,50
12,500	112,00	63,00	40,00
13,000	112,00	63,00	35,50
13,500	125,00	71,00	54,00
14,000	125,00	71,00	43,50
14,500	125,00	71,00	64,00
15,000	125,00	71,00	55,00
16,000	140,00	80,00	57,00
16,500	140,00	80,00	76,00
20,000	160,00	90,00	112,00

Forets en carbure

Forets spéciaux avec arêtes de coupe CW

Référence 71380

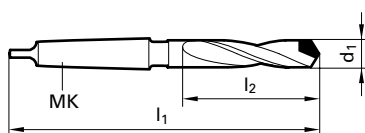


Foret spécialement conçu pour le perçage de l'acier à ressort, fonte dure avec plus de 300HB, molybdène pur, bronze tenace et matières similaires ainsi que des matières synthétiques renforcées de fibres de verre (par ex: circuits imprimés) et autres matières abrasives.

DIN 8041

Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	10,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A



Référence	71380
Matière de coupe	CW
Code remise	102
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
11,000	1	140,00	50,00	58,00
12,500	1	146,00	56,00	67,00
13,000	1	146,00	56,00	65,00
16,000	2	175,00	70,00	72,00
17,000	2	175,00	70,00	76,00
18,000	2	185,00	80,00	76,00
20,000	3	215,00	90,00	101,00
30,000	4	275,00	125,00	210,00
33,000	4	290,00	140,00	474,00

Forets à centrer en CW

Forets à centrer sans méplat

Référence 71616

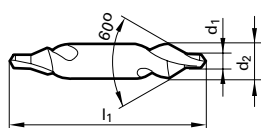


Foret à centrer, pour trou de centre suivant DIN 332, page 1, forme A (sans chanfrein de protection). Spécialement étudié pour le perçage des aciers à haute résistance, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, acier au chrome-nickel, bronze, métaux légers ainsi que pour les matières abrasives (alliages d'aluminium chargés de Si), matières synthétiques renforcées de fibres, matières plastiques dures et autres résines thermo-durcissables.

Ø 0,5 mm et Ø 0,8 mm exécutés avec une seule pointe.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,60
Tolérance Ø	
Tol. du Ø nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du Ø nom. foret (suiv. nouv. normes):	
Ø 0,50 – 2,50	= + 0,14 mm
Ø 3,15 – 5,00	= + 0,18 mm
Ø 6,30 – 10,0	= + 0,22 mm
Ø 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	



Référence	71616
Matière de coupe	CW monobloc
Code remise	102
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1	d2	l1	Prix unitaire
mm	mm	mm	
1,000	3,150	31,50	33,50
1,250	3,150	31,50	37,50
1,600	4,000	35,50	36,00
2,000	5,000	40,00	39,00
2,500	6,300	45,00	44,00
3,150	8,000	50,00	58,00
4,000	10,000	56,00	65,00
5,000	12,500	63,00	95,00
6,300	16,000	71,00	139,00

Secteurs d'utilisation pour le foret One-Shot

Nos forets One-Shot sont un développement pour l'usinage de matières trempées ou hautement améliorées avec une dureté de 40 à 65 HRC avec une profondeur de perçage jusqu'à maxi. $3 \times D$. En plus, ils sont parfaitement indiqués pour la réalisation de perçages dans des tiges premières à roches afin d'y insérer des Rockbits. Ici ils convainquent par la précision de perçage très élevée.

- Tolérance de diamètre $\pm 0,005\text{mm}$ ($< IT 7$) et une répétabilité de 0,002 à 0,003mm d'un perçage à l'autre
- Qualité de l'état de surface d'env. R 1,0 à 0,2 selon classe de rugosité N6/N7 de la DIN ISO 1302
- Grande précision de positionnement

Et ceci uniformément pendant toute la du-

rée de vie en une seule opération, donc sans aléser ! Vous obtenez une durée d'au moins 3 000 perçages. C'est beaucoup compte tenu par exemple de 47 HRC du matériau acier à usiner.

Mais mêmes dans d'autres cas durs d'application comme p. ex. dans de l'acier à 60 HRC nos forets One-Shot se sont montrés efficaces.

Les conditions pour obtenir ces valeurs sont des machines puissantes, des broches avec très peu de jeu, des porte-outils à alignement précis, ainsi que des avances franches et définies.

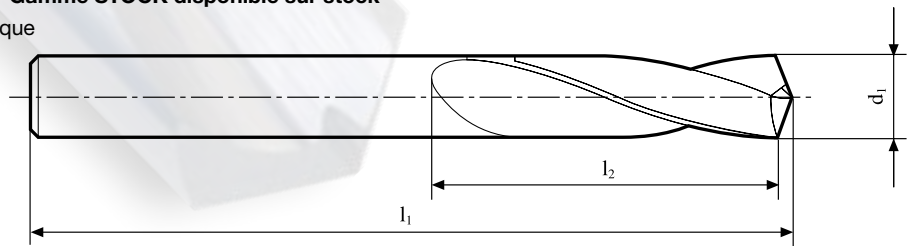
Vous pouvez soutenir les fortes exigences à la précision en utilisant de préférence des mandrins hydrauliques expansibles comme porte-outil.



Caractéristiques de construction

Affûtage: à dépouille tronconique
 Angle d'affûtage: 140°
 Amincissement de l'âme: FL
 Forme de goujure: FL
 Queue: cylindrique
 Nuance carbure mono: K40
 Revêtement: TiAlN

Gamme STOCK disponible sur stock



Ø nominal mm d_1	Longueur totale mm l_1	Longueur taillée mm l_2
4,0	55	22
4,3	55	22
5,0	62	26
5,1	62	26
6,0	66	28
6,9	74	34
7,0	74	34
8,0	79	37
8,6	84	40
9,0	84	40
10,0	89	43
10,3	89	43
11,0	95	47
12,0	102	51
















OUTILS DE PERÇAGE EN HSS



Forets à queue cylindrique

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets extra-courts

	N	à droite	118	HSS	poli	DIN 1897	0,500 - 32,000	71110	134	226
	N	à gauche	118	HSS	poli	DIN 1897	0,500 - 32,000	71111	138	226
	N	à droite	118	HSS	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm	DIN 1897	2,000 - 20,000	71108	132	226
	N	à gauche	118	HSS	poli/traité vapeur > Ø 6,0 mm	DIN 1897	2,600 - 26,500	71109	134	231
	N	à droite	118	HSS	TiN	DIN 1897	1,000 - 13,100	61118	133	231
	N	à droite	135	M42	poli	DIN 1897	1,000 - 10,000	71106	138	231
	NX	à droite	118	HSS-Co	poli	DIN 1897	1,000 - 14,000	71220	134	234
	NX	à droite	118	HSS-Co	TiN	DIN 1897	1,000 - 14,000	61220	135	234
	V97	à droite	130	HSS	poli/listels niturés > Ø 2,36 mm	DIN 1897	1,000 - 16,000	71107	136	234
	V97	à droite	130	HSS-Co	TiAlN	DIN 1897	2,000 - 16,000	51159	137	237
	V-PM	à droite	130	HSS-E-PM	TiN	DIN 1897	1,000 - 14,000	61131	135	237
	VX	à droite	130	HSS-Co	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm	DIN 1897	1,000 - 13,000	71112	134	237
	VX	à droite	130	HSS-Co	TiN	DIN 1897	1,000 - 12,500	61112	135	241

Forets à queue cylindrique

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets extra-courts



V72	à droite	118	HSS	poli	N. usine	1,000 - 16,000	71114	134	244
-----	----------	-----	-----	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



V72	à gauche	118	HSS	poli	N. usine	1,000 - 16,000	71113	138	244
-----	----------	-----	-----	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets courts



N	à droite	118	HSS	poli	DIN 338	0,200 - 16,000	71116	130	248
---	----------	-----	-----	------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à gauche	118	HSS	poli	DIN 338	1,600 - 14,700	71119	134	248
---	----------	-----	-----	------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	HSS	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm	DIN 338	2,000 - 20,000	71115	130	248
---	----------	-----	-----	--------------------------------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	HSS	traité vapeur	DIN 338	3,000 - 10,700	71164	132	255
---	----------	-----	-----	---------------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	HSS	TiN	DIN 338	1,000 - 16,000	61116	131	255
---	----------	-----	-----	-----	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	HSS	Tête revêtue TiN	DIN 338	1,000 - 16,000	61115	130	255
---	----------	-----	-----	------------------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	HSS-Co	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm	DIN 338	1,000 - 15,000	71149	134	259
---	----------	-----	--------	--------------------------------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	135	M42	poli	DIN 338	1,000 - 16,000	71148	138	259
---	----------	-----	-----	------	---------	----------------	--------------	-----	-----



H	à droite	118	HSS	poli	DIN 338	1,000 - 14,000	71117	134	259
---	----------	-----	-----	------	---------	----------------	--------------	-----	-----





NX	à droite	118	HSS-Co	poli	DIN 338	1,000 - 14,000	71221	134	262
----	----------	-----	--------	------	---------	----------------	--------------	-----	-----

Forets à queue cylindrique

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets courts

	NX	à droite	118	HSS-Co	TiN	DIN 338	1,000 - 14,000	61221	135	262
	V66	à droite	130	HSS-Co	poli/listels nitrurés > Ø 2,0 mm	DIN 338	0,800 - 13,500	71123	134	262
	V66 Ti	à droite	130	HSS-Co	poli	DIN 338	1,000 - 16,000	71122	134	266
	V66 Ti	à droite	130	HSS-Co	TiN	DIN 338	1,000 - 13,500	61223	135	266
	V66 Ti	à droite	130	HSS-Co	TiAlN	DIN 338	2,000 - 13,000	51122	135	266
	V70	à droite	130	HSS	poli	DIN 338	1,500 - 16,000	71124	136	269
	V70	à gauche	130	HSS	poli	DIN 338	1,500 - 16,000	71126	138	269
	V70	à droite	130	HSS	TiN	DIN 338	1,500 - 16,000	61124	137	269
	V70	à droite	130	HSS-Co	listels nitrurés	DIN 338	1,500 - 13,000	71158	136	274
	V70	à droite	130	HSS-Co	TiN	DIN 338	1,500 - 13,000	61158	137	274
	V72	à droite	118	HSS	poli	DIN 338	0,550 - 13,000	71128	136	274
	V72	à gauche	118	HSS	poli	DIN 338	0,500 - 13,000	71129	138	278
	V97	à droite	130	HSS-Co	TiAlN	DIN 338	1,000 - 13,000	51158	137	278

Forets à queue cylindrique

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets courts



V-PM	à droite	130	HSS-E-PM	TiN	DIN 338	1,000 - 14,000	61232	135	278
------	----------	-----	----------	-----	---------	----------------	--------------	-----	-----

Jeux de forets en coffret

N	à droite	118	HSS	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm	DIN 338	-	78879	130	282
---	----------	-----	-----	--------------------------------	---------	---	--------------	-----	-----

									282
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

N	à droite	118	HSS	Tête revêtue TiN	DIN 338	-	78880	130	282
---	----------	-----	-----	------------------	---------	---	--------------	-----	-----

Jeux de forets, sans support

N	à droite	118	HSS	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm	DIN 338	-	71160	130	283
---	----------	-----	-----	--------------------------------	---------	---	--------------	-----	-----

Coffrets pour jeux de forets

					N. usine	-	78878	138	284
--	--	--	--	--	----------	---	--------------	-----	-----

Supports bakélite

					N. usine	-	78877	138	284
--	--	--	--	--	----------	---	--------------	-----	-----

Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



NX	à droite	118	HSS-Co	TiN	N. usine	2,000 - 20,000	61120	115	285
----	----------	-----	--------	-----	----------	----------------	--------------	-----	-----



NX	à droite	118	HSS-Co	TiN	N. usine	2,000 - 20,000	61121	115	289
----	----------	-----	--------	-----	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets à queue cylindrique

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



V-PM	à droite	130	HSS-E-PM	TiAlN	N. usine	2,000 - 13,000	51132	115	293
------	----------	-----	----------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets courts, queue cyl. Ø 16,0 mm



V72	à droite	118	HSS-Co	poli	N. usine	16,000 - 30,000	71168	138	295
-----	----------	-----	--------	------	----------	-----------------	--------------	-----	-----

Forets courts, queue cyl. Ø 25,4 mm



V72	à droite	118	HSS-Co	poli	N. usine	28,000 - 40,000	71169	138	297
-----	----------	-----	--------	------	----------	-----------------	--------------	-----	-----

Forets pour perçage par canon



N	à droite	118	HSS	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm	DIN 339	1,000 - 19,500	71130	134	298
---	----------	-----	-----	--------------------------------	---------	----------------	--------------	-----	-----

Forets, longs



N	à droite	118	HSS	poli	DIN 340	0,500 - 16,500	71136	132	301
---	----------	-----	-----	------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	HSS	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm	DIN 340	2,000 - 20,000	71135	132	301
---	----------	-----	-----	--------------------------------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	HSS	TiN	DIN 340	1,000 - 16,000	61136	133	301
---	----------	-----	-----	-----	---------	----------------	--------------	-----	-----



NX	à droite	118	HSS-Co	poli	DIN 340	1,000 - 14,000	71222	134	305
----	----------	-----	--------	------	---------	----------------	--------------	-----	-----









NX	à droite	118	HSS-Co	TiN	DIN 340	1,000 - 14,000	61222	135	305
----	----------	-----	--------	-----	---------	----------------	--------------	-----	-----



Forets à queue cylindrique

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets, longs

	V66	à droite	130	HSS-Co	poli	DIN 340	1,000 - 13,000	71225	134	305
	V70	à droite	130	HSS	poli	DIN 340	1,500 - 12,000	71150	136	308
	V70	à gauche	130	HSS	poli	DIN 340	1,500 - 13,000	71152	138	308
	V70	à droite	130	HSS	TiN	DIN 340	2,000 - 12,000	61150	137	308
	V73	à droite	130	HSS	listels nitrurés	DIN 340	1,500 - 12,700	71154	136	311
	V73	à droite	130	HSS-Co	listels nitrurés	DIN 340	1,500 - 13,000	71156	136	311

Forets extra-longs, série 1

	V63	à droite	130	HSS	poli/listels nitrurés > Ø 2,36 mm	DIN 1869	2,000 - 13,000	71145	136	316
	V63	à droite	130	HSS-Co	listels nitrurés	DIN 1869	3,000 - 12,700	71192	136	316

Forets extra-longs, série 2

	V63	à droite	130	HSS	listels nitrurés	DIN 1869	3,000 - 13,000	71146	136	319
	V63	à droite	130	HSS-Co	listels nitrurés	DIN 1869	3,000 - 12,000	71193	138	319

Forets à queue cylindrique

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets extra-longs, série 3



V63	à droite	130	HSS	listels niturés	DIN 1869	3,500 - 13,000	71147	136	321
-----	----------	-----	-----	-----------------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets extra-longs



V63	à droite	130	HSS	listels niturés	N. usine	6,000 - 12,000	71195	136	323
-----	----------	-----	-----	-----------------	----------	----------------	--------------	-----	-----



V63	à droite	130	HSS	poli	N. usine	8,000 - 12,000	71196	138	324
-----	----------	-----	-----	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets à canaux de lubrification



V73-IK	à droite	130	HSS	poli	N. usine	3,000 - 13,000	71584	136	325
--------	----------	-----	-----	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Micro-forets



N	à droite	118	HSS-E-PM	poli	DIN 1899	0,050 - 1,450	71187	134	327
---	----------	-----	----------	------	----------	---------------	--------------	-----	-----

Forets NC



N	à droite	90	HSS	poli	N. usine	3,000 - 25,400	71175	134	331
---	----------	----	-----	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	90	HSS	TiN	N. usine	3,000 - 25,000	61175	135	331
---	----------	----	-----	-----	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	120	HSS	poli	N. usine	3,000 - 25,400	71176	134	332
---	----------	-----	-----	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets à queue CM

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets courts



N	à droite	130	HSS-Co8	poli	N. usine	10,000 - 25,500	71303	138	333
---	----------	-----	---------	------	----------	-----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	130	HSS-Co8	poli	N. usine	12,000 - 30,000	71304	138	335
---	----------	-----	---------	------	----------	-----------------	--------------	-----	-----

Forets



N	à droite	118	HSS	traité vapeur	DIN 345	3,750 - 60,000	71300	132	337
---	----------	-----	-----	---------------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N	à droite	118	HSS-Co	traité vapeur	DIN 345	5,000 - 35,000	71416	134	337
---	----------	-----	--------	---------------	---------	----------------	--------------	-----	-----



V70	à droite	130	HSS	poli	DIN 345	7,940 - 32,000	71305	136	337
-----	----------	-----	-----	------	---------	----------------	--------------	-----	-----



V66 Ti	à droite	130	HSS-Co	poli	DIN 345	8,000 - 32,000	71312	134	342
--------	----------	-----	--------	------	---------	----------------	--------------	-----	-----



V66 Ti	à droite	130	HSS-Co	poli	DIN 346	11,000 - 29,000	71313	138	344
--------	----------	-----	--------	------	---------	-----------------	--------------	-----	-----

Forets pour perçage par canon



N	à droite	118	HSS	traité vapeur	DIN 341	6,000 - 40,000	71320	132	346
---	----------	-----	-----	---------------	---------	----------------	--------------	-----	-----



V70	à droite	130	HSS	poli	DIN 341	7,940 - 44,000	71322	136	346
-----	----------	-----	-----	------	---------	----------------	--------------	-----	-----

Forets extra-longs, série 1



V63	à droite	130	HSS	Listels nitrurés/traités vapeur > Ø 16,0 mm	DIN 1870	7,940 - 30,000	71325	136	349
-----	----------	-----	-----	---	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets à queue CM

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets extra-longs, série 2



V63	à droite	130	HSS	Listels nitrurés/traités vapeur > Ø 16,0 mm	DIN 1870	7,940 - 43,000	71326	136	351
-----	----------	-----	-----	---	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets à canaux de lubrification



N-IK	à droite	118	HSS	traité vapeur	N. usine	10,000 - 40,000	71554	138	353
------	----------	-----	-----	---------------	----------	-----------------	--------------	-----	-----

Forets à utilisations multiples, série longue



V70-IK	à droite	130	HSS-Co	traité vapeur	N. usine	14,500 - 32,000	71550	138	355
--------	----------	-----	--------	---------------	----------	-----------------	--------------	-----	-----



V70-IK	à droite	130	HSS-Co	traité vapeur	N. usine	8,000 - 31,500	71553	138	355
--------	----------	-----	--------	---------------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets extra-longs à hélice, à trous d'huile



V63-IK	à droite	130	HSS-Co	traité vapeur	N. usine	14,290 - 31,500	71565	136	357
--------	----------	-----	--------	---------------	----------	-----------------	--------------	-----	-----



V63-IK	à droite	130	HSS-Co	traité vapeur	N. usine	8,000 - 14,000	71567	136	357
--------	----------	-----	--------	---------------	----------	----------------	--------------	-----	-----



V63-IK	à droite	130	HSS-Co	traité vapeur	N. usine	14,500 - 32,000	71566	136	359
--------	----------	-----	--------	---------------	----------	-----------------	--------------	-----	-----



V63-IK	à droite	130	HSS-Co	traité vapeur	N. usine	8,000 - 31,500	71568	136	359
--------	----------	-----	--------	---------------	----------	----------------	--------------	-----	-----



Bague p. liquide de refroidissement						MK2 - MK4	71560	138	361
-------------------------------------	--	--	--	--	--	-----------	--------------	-----	-----

Forets étagés

Type	Forme	Angle de fraisure °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	---------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets étagés à listels continus, queue cyl.



N	A	90	HSS	traité vapeur	DIN 8374	6,000 - 19,000	71501	138	362
---	---	----	-----	---------------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	p. avant-trous de taraudage	90	HSS	traité vapeur	DIN 8378	3,400 - 13,500	71503	138	363
---	-----------------------------	----	-----	---------------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	moyenne	180	HSS	traité vapeur	DIN 8376	6,000 - 18,000	71500	138	364
---	---------	-----	-----	---------------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Forets étagés à listels continus, queue CM



N	p. avant-trous de taraudage	90	HSS	traité vapeur	DIN 8379	9,000 - 22,000	71523	138	365
---	-----------------------------	----	-----	---------------	----------	----------------	--------------	-----	-----









N	moyenne	180	HSS	traité vapeur	DIN 8377	11,000 - 26,000	71520	138	366
---	---------	-----	-----	---------------	----------	-----------------	--------------	-----	-----



Forets à centrer

Forme	Sens de coupe		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	---------------	--	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets à centrer sans méplat

	A	à droite	HSS	poli	DIN 333	0,500 - 12,500	71600	132	367
	A	à gauche	HSS	poli	DIN 333	0,500 - 8,000	71601	138	367
	R	à droite	HSS	poli	DIN 333	0,500 - 10,000	71602	138	368
	R	à droite	HSS	TiN	DIN 333	0,800 - 6,300	61602	139	368
	A	à droite	av. epaul.	HSS	N. usine	1,000 - 6,300	71605	138	369
	B	à droite	HSS	poli	DIN 333	1,000 - 6,300	71604	138	370

Forets à centrer avec méplat

	A	à droite	HSS	poli	N. usine	1,600 - 6,300	71607	138	371
	R	à droite	HSS	poli	N. usine	1,600 - 8,000	71609	138	371

Forets aléseurs

Type	Sens de coupe	Angle d'affûtage °	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets aléseurs, queue CM



N	à droite	120	HSS	traité vapeur	DIN 343	8,000 - 48,600	72210	138	372
---	----------	-----	-----	---------------	---------	----------------	--------------	-----	-----

Conseils d'utilisation pour les forets

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

R coupe à droite
(Codes articles sans symbole du sens de coupe sont toujours avec coupe à droite)

L coupe à gauche

* N'utiliser que des forets polis ou des forets à goujures polies

** Arêtes de coupe corrigées d'env. 10°

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	<input type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	<input type="checkbox"/>

$\leq 3 \times D$ Profondeur

Référence	71108 71109	71110 71111	71114 71113	71107
Matière de coupe	HSS	HSS	HSS	HSS
Version	poli/vap.	poli	poli	poli/list.nitr.
DIN/Forme	1897	1897	N. U.	1897
Type	N	N	V72	V97
Page	226/231	226	244	234

61118
HSS
TiN
1897
N
231

71112	71168	71169	71303 71304	71106
HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co8	M42
poli/vap.	poli	poli	poli	poli
1897	N. U.	N. U.	N. U.	1897
VX	V72	V72	N	N
237	295	297	333/335	231



Vc m/min	Gamme d'avance			
27	F	F	F	F
22	E	E	E	E
30	F	F	F	F
30	E	E	E	E
25	E	E	E	E
25	E	E	E	E
30	F	F	F	F
16	D	D		D
30	F	F	F	F
30	F	F	F	F
25	F	F	F	F
20	F	F	F	F
70			G	G
70			G	G
50	G	G	G	G
50	F	F	F	F
70	F	F	F	F
60	E	E	E	E
40	E	E	E	E
30	D	D	D	D
25	D	D	D	D
15	D	D	D	D
18	D	D	D	D
28	E	E	E	E

V _c m/min	Gamme d'avance
30	F
24	E
33	F
33	E
28	E
28	E
25	D
22	D
33	F
20	D
14	D
18	D
33	F
33	F
28	F
22	F
80	F
65	E
75	E
45	E
33	D
27	D
16	D
15	D
22	D
36	E

V _c m/min	Gamme d'avance				
35	E				E
30	E				E
40	E				E
40	E	E	E		E
40	E				E
40	E				E
35	D	D	D	D	D
20	D	D	D	D	D
16	C	C	C	C	C
36	F				F
20	D	D	D	D	C
15	C	C	C	C	C
16	D	D	D	D	
12	C	C	C	C	C
15	D	D	D	D	C
12	C	C	C	C	C
15	C	C	C	C	C
8	B	B	B	B	B
18	D	D	D		C
14	C	C	C	C	C
16	C	C	C	C	C
4	A			A	A
8	A	A	A	A	A
35	F				E
30	F				E
30	F				E
25	F				E
10	C			C	C
10	B			B	B
6	B			B	B
90					G
90					G
80					G
70					F
70					F
40					E
60					E
40					E
35	D				D
30	D				D
20	D				D
15	D				D
20	D	D	D		
30					D

Conseils d'utilisation pour les forets

Gamme d'avance										
Lettre-Code		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250	
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000	

</

Gamme d'avance pour 71187									
Ø outil mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,10	0,002	0,003	0,003	0,004	0,006	0,007	0,010	0,013	0,016
0,16	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,012	0,016	0,022
0,25	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,014	0,019	0,024
0,30	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,019	0,025	0,033
0,50	0,005	0,007	0,008	0,011	0,014	0,019	0,024	0,031	0,041
0,63	0,007	0,009	0,012	0,015	0,020	0,026	0,034	0,044	0,057
0,80	0,010	0,013	0,016	0,020	0,024	0,031	0,038	0,048	0,060
1,00	0,020	0,024	0,029	0,035	0,041	0,050	0,060	0,072	0,086
1,50	0,030	0,035	0,040	0,046	0,052	0,060	0,069	0,080	0,092

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

R coupe à droite
(Codes articles sans symbole du sens de coupe sont toujours avec coupe à droite)

L coupe à gauche

* N'utiliser que des forets polis ou des forets à goujures polies

** Arêtes de coupe corrigées d'env. 10°

Produits de réfrigération:

Huile de coupe

Emulsion d'huile à forer

sans lubrifiant

seulement air

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(S133), 1.0486 P275N(S1E285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB		
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	
Fontes malléables	FGS700 2Q		≤300 HB	
Fontes dures	-		≤350 HB	
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		

≤3×D Profondeur

Référence	61112	51159	61120	71220	61220	61131	71187
Matière de coupe	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-E-PM	HSS-E-PM
Version	TiN	TiAlN	TiN	poli	TiN	TiN	poli
DIN/Forme	1897	1897	N. U.	1897	1897	1897	1899
Type	VX	V97	NX	NX	NX	V-PM	N
Page	241	237	285	234	234	237	327



V _C m/min	Gamme d'avance	V _C m/min	Gamme d'avance	V _C m/min	Gamme d'avance	V _C m/min	Gamme d'avance	V _C m/min	Gamme d'avance	V _C m/min	Gamme d'avance	V _C m/min	Gamme d'avance
38	E	42	F	38	F	35	F	45	F	40	F	21	F
33	D	36	E	33	E	30	E	35	E	32	E	18	E
44	E	48	G	44	F	40	F	50	F	45	F	18	F
38	E	42	F	40	F	30	F	40	F	40	E	16	E
44	E	48	F	44	F	32	F	42	F	42	F	20	E
44	E	48	F	44	F	28	F	35	F	40	E	18	E
38	D	42	E	40	E	20	E	22	E	28	D	14	D
27	D	30	E	27	D	15	D	18	D	25	D	14	D
22	C	24	D	22	C	13	C	15	C	20	C	12	C
44	D	48	D	44	F	30	F	40	F	40	D	18	F
22	D	24	E	22	D	16	D	20	D	22	D	14	D
18	C	20	D	18	C	12	C	15	C	18	C	12	C
22	D	24	E	22	D	15	D	18	D	20	D	14	D
18	C	20	D	16	C	10	C	12	C	15	C	12	C
19	D	21	E	20	D	15	D	18	D	25	D	16	D
14	C	16	D	15	C	10	C	13	C	15	C	14	C
14	C	17	D	13	C	10	C	13	C	15	C	14	C
9	B	11	C	9	B					12	B	8	B
20	D	17	D	20	D	14	D	18	D	15	D	18	D
15	C	12	C	16	C	10	D	12	D	10	C	14	C
18	C	14	C	18	D	12	D	15	D	12	C	16	C
4	A												
6	B												
40	F	50	G	45	F	36	F	45	F	50	F	26	F
35	F	45	G	40	F	30	F	36	F	40	F	22	F
33	F	36	G	40	F	30	F	40	F	45	F	18	F
27	F	29	G	30	F	22	F	28	F	32	F	22	F
12	C	10	D							8	C		
11	B												
7	B												
						50	G	70	G				
						50	G	70	G				
						65	G	85	G			26	G
						60	F	70	F			18	F
						60	F	70	F			75	F
		80	F			60	F	70	F				
		88	E			25	E	32	E	50	E	42	E
		77	E			45	E	63	E				
		44	E			30	E	40	E	60	E	22	E
45	E	50	E	45	D	36	D	50	D	50	E	22	D
40	D	45	E	40	D	30	D	35	D	45	D	18	D
23	D	25	E	30	D	30	D	32	D	40	D	13	D
17	D	20	E	25	D	25	D	28	D	32	D		
		24	E	22	D	20	D	25	D	25	D	16	D
		30	E	27	D	15	D	15	D			18	D

Conseils d'utilisation pour les forets

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.





R coupe à droite
(Codes articles sans symbole du sens de coupe sont toujours avec coupe à droite)









































L coupe à gauche

* N'utiliser que des forets polis ou des forets à goujures polies

** Arêtes de coupe corrigées d'env. 10°

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe 
Emulsion d'huile à forer 
sans lubrifiant 
seulement air 

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		 
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		  
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		  
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	 
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	 
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		 
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	 
Fontes dures	-		≤350 HB	
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		 
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		 
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		 
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	

≤5×D Profondeur

Référence	71164	71116 71119	71115	71300	71117	71124 71126	71305	71128 71129
Matière de coupe	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Version	vapeur	poli	poli/vap.	vapeur	poli	poli	poli	poli
DIN/Forme	338	338	338	345	338	338	345	338
Type	N	N	N	N	H	V70	V70	V72
Page	255	248	248	337	259	269	337	274/278

61116	61124	61115	61223
HSS	HSS	HSS	HSS-Co
TiN	TiN	TiN Kopfb.	TiN
338	338	338	338
N	V70	N	V66 Ti
255	269	255	266



V _c m/min	Gamme d'avance							
27	F	F	F	F	E	F	F	F
22	E	E	E	E		E	E	E
30	F	F	F	F		F	F	F
30	E	E	E	E		E	E	E
25	E	E	E	E		E	E	E
25	E	E	E	E		E	E	E
30	F	F	F	F		F	F	F
16	D		D	D		D	D	
30	F	F	F	F		G	G	F
30	F	F	F	F		F	F	F
25	F	F	F	F		F	F	F
25	F	F	F	F		F	F	F
80						G	G	G
80						G	G	G
70	G	G	G	G		G	G	G
70	F	F	F	F		F	F	F
50	F	F	F	F	F	F	F	F
50	E	E	E	E		F	F	E
70					F			
40	E	E	E	E		F	F	E
30	D	D	D	D	D			D
25	D	D	D	D				D
15	D	D	D	D		D	D	D
18	D	D	D	D	D	D	D	D
28	E	E	E	E	E			E

V _c m/min	Gamme d'avance		V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance
30	F	F	30	F	30	F		
24	E	E	24	E	24	E		
33	F	F	33	F	33	F		
33	E	E	33	E	33	E		
28	E	E	28	E	28	E		
28	E	E	28	E	28	E		
25	D	D	25	D	25	D		
22	D	D	22	D	22	D	22	C
33	F	F	33	F	33	F		
20	D	D	20	D	20	D		
14	D	D	14	D	14	D		
18	D	D	18	D	18	D		
							14	C
							9	B
							20	D
							15	C
							18	C
							6	B
33	F	G	33	F	33	F		
33	F	F	33	F	33	F		
28	F	F	28	F	28	F		
22	F	F	22	F	22	F		
							12	C
							11	B
							7	B
80	F	F	80	F				
65	E	E	65	E				
75	E	E	75	E				
45	E	E	45	E				
33	D	D	33	D				
27	D	D	27	D				
16	D	D	16	D				
15	D	D	15	D				
22	D	D	22	D			17	D
36	E		36	E				

Conseils d'utilisation pour les forets

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

R coupe à droite
(Codes articles sans symbole du sens de coupe sont toujours avec coupe à droite)

L coupe à gauche

* N'utiliser que des forets polis ou des forets à goujures polies

** Arêtes de coupe corrigées d'env. 10°

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nitration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	<input type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	<input type="checkbox"/>
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input type="checkbox"/>
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	<input type="checkbox"/>

≤5×D Profondeur

Référence	71416	71149	71158	71123	71122	71312	71313	71148
Matière de coupe	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	M42
Version	vapeur	poli/vap.	list. nitr.	poli/l. nitr.	poli	poli	poli	poli
DIN/Forme	345	338	338	338	338	345	346	338
Type	N	N	V70	V66	V66 Ti	V66 Ti	V66 Ti	N
Page	337	259	274	262	266	342	344	259

71221	61221
HSS-Co	HSS-Co
poli	TiN
338	338
NX	NX
262	262



V _c m/min	Gamme d'avance								V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance
35	E	E						E	35	F	45	F
30	E	E						E	30	E	35	E
40	E	E						E	40	F	50	F
40	E	E	E					E	30	F	40	F
40	E	E						E	32	F	42	F
40	E	E	E					E	28	F	35	F
35	D	D	D					E	20	E	22	E
20	D	D	D					D	15	D	18	D
16	C	C	C	C	C	C	C	C	13	C	15	C
36	F	F		F	F	F	F	F	30	F	40	F
20	D	D	D					C	16	D	20	D
15	C	C	C	C	C	C	C	C	12	C	15	C
16	D	D	D					C	15	D	18	D
12	C	C	C	C	C	C	C	C	10	C	12	C
15	D	D	D					C	15	D	18	D
12	C	C	C	C	C	C	C	C	10	C	13	C
15	C	C	C	C	C	C	C	C	10	C	13	C
8	B	B		B	B	B	B	B				
18	D	D	D	D	D	D	D	C	14	D	18	D
14	C	C		C	C	C	C	C	10	D	12	D
16	C	C	C	C	C	C	C	C	12	D	15	D
4								A				
8				A	A	A	A	A				
35	F	F	F					E	36	F	45	F
30	F	F	F					E	30	F	36	F
30	F	F	F					E	30	F	40	F
28	F	F	F					E	22	F	28	F
10	C	C	C	C	C	C	C	C				
10				B	B	B	B	B				
6				B	B	B	B	B				
90								G	50	G	70	G
90								G	50	G	70	G
80			G					G	65	G	85	G
70			F					F	60	F	70	F
70								F	60	F	70	F
40	E	E	E					E	25	E	32	E
60								E	45	E	63	E
40	E	E	E					E	30	E	40	E
35	D	D						D	36	D	50	D
33	D	D						D	30	D	35	D
20	D	D	D					D	30	D	32	D
15	D	D	D					D	25	D	28	D
20	D	D	D						20	D	25	D
									15	D	15	D

Conseils d'utilisation pour les forets

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

R coupe à droite
(Codes articles sans symbole du sens de coupe sont toujours avec coupe à droite)

L coupe à gauche

* N'utiliser que des forets polis ou des forets à goujures polies

** Arêtes de coupe corrigées d'env. 10°

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ☒
- Emulsion d'huile à forer ☒
- sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nitration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	<input type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input checked="" type="checkbox"/>
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	<input type="checkbox"/>

≤5×D Profondeur

≤10×D

Référence	61121	61158	61232	51132	51158	51122	71222	61222
Matière de coupe	HSS-Co	HSS-Co	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Version	TiN	TiN	TiN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	poli	TiN
DIN/Forme	N. U.	338	338	N. U.	338	338	340	340
Type	NX	V70	V-PM	V-PM	V97	V66 Ti	NX	NX
Page	289	274	278	293	278	266	305	305



V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance
38	F	38	F	40	F	42	F	42	F	35	F	38	F
33	E	33	E	32	E	37	E	36	E	30	E	33	E
44	F	44	E	45	F	47	F	48	F	40	F	44	F
40	E	38	E	40	E	44	F	42	F	30	F	40	E
44	F			42	F	47	F			32	F	44	F
44	F	44	E	40	E	47	F	48	F	28	F	44	F
40	E	38	D	28	D	44	E	42	E	20	E	40	E
27	D	27	D	25	D	30	D	30	E	15	D	27	D
22	C	22	C	20	C	25	C	34	D	13	C	22	C
44	F	44	D	40	D	47	C	48	F	30	F	44	F
22	D	22	D	22	D	25	D	24	E	16	D	22	D
18	C	18	C	18	C	20	C	20	D	12	C	18	C
22	D	22	D	20	D	25	D	24	E	15	D	22	D
16	C	18	C	15	C	18	D	20	D	10	C	16	C
20	D	19	D	25	D	22	E	21	E	15	D	20	D
15	C	14	C	15	C	17	D	16	D	10	C	15	C
13	C	14	C	15	C	14	D	17	D	10	C	13	C
9	B			12	B	10	B	11	C			9	B
20	D	20	D	15	D	22	D	22	E	14	D	20	D
16	D			10	C	18	C	17	D	10	D	16	D
18	D	18	C	12	C	20	C	20	D	12	D	18	D
								6	A				
						6	B	7	B				
45	F	40	F	50	F	50	G	45	G	36	F	45	F
40	F	35	F	40	F	44	G	40	G	30	F	40	F
40	F	33	F	45	F	44	G	36	G	30	F	40	F
30	F	27	F	32	F	33	G	29	G	22	F	30	F
				8	C	16	D	14	D				
								12	B				
								8	B				
										50	G		
										50	G		
										65	G		
										60	F		
										60	F		
80	F									25	E	80	F
88	E	88	E	50	E			96	F	45	E	88	E
77	E									30	E	77	E
44	E			60	E					36	D	44	E
45	D			50	E	50	E			30	D	45	D
40	D			45	D	44	E			30	D	40	D
30	D	22	D	40	D	33	E	25	E	30	D	30	D
25	D	17	D	32	D	28	E	20	E	25	D	25	D
22	D	22	D	25	D			24	E	20	D	22	D
27	D									15	D	27	D

Conseils d'utilisation pour les forets

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

R coupe à droite
(Codes articles sans symbole du sens de coupe sont toujours avec coupe à droite)

L coupe à gauche

* N'utiliser que des forets polis ou des forets à goujures polies

** Arêtes de coupe corrigées d'env. 10°

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ■
- Emulsion d'huile à forer ■
- sans lubrifiant
- seulement air

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		■
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	■
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			■
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		■
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	

≤10×D Profondeur

Référence	71136	71130	71135	71320	71150 71152	71322	71154
Matière de coupe	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Version	poli	poli/vapeur		vapeur	poli	poli	list. nitr.
DIN/Forme	340	339	340	341	340	341	340
Type	N	N	N	N	V70	V70	V73
Page	301	298	301	346	308	346	311

71584
HSS
poli
N. U.
V73-IK
325

61136	61150
HSS	HSS
TiN	TiN
340	340
N	V70
301	308

71225	71156
HSS-Co	
poli	list. nitr.
340	340
V66	V73
305	311

71550 71553
HSS-Co
vapeur
N. U.
V70-IK
355



V _c m/min	Gamme d'avance						
24	F	F	F	F	F	F	F
20	E	E	E	E	E	E	E
27	F	F	F	F	F	F	F
27	E	E	E	E	E	E	E
22	E	E	E	E	E	E	E
22	E	E	E	E	E	E	E
27		F	F	F	F	F	F
14		D	D	D	D	D	D
12				D			
27	F	F	F	F	G	G	F
27	F	F	F	F	F	F	F
22	F	F	F	F	F	F	F
18	F	F	F	F	F	F	F
70					G	G	
70					G	G	
45	G	G	G	G	G	G	G
45	F	F	F	F	F	F	F
63	F	F	F	F	F	F	
54	E	E	E	E	F	F	F
36	E	E	E	E	F	F	F
28	D	D	D	D			
22	D	D	D	D			
22	D	D	D	D	D	D	D
14	D	D	D	D	D	D	D
22	E	E	E	E			

V _c m/min	Gamme d'avance	
26	F	
22	E	
30	F	
30	E	
24	E	
24	E	
22	D	
20	D	
14	C	
30	F	
17	D	
12	C	
14	D	
10	C	
15	D	
10	C	
10	C	
7	B	
30	F	
30	F	
24	F	
20	F	
7	C	
80	F	
50	G	
50	G	
60	E	
40	E	
24	D	
24	D	
22	D	
24	E	

V _c m/min	Gamme d'avance	
28	F	F
22	E	E
30	F	F
30	E	E
25	E	E
25	E	E
22	D	D
18	D	D
30	F	F
14	D	D
12	D	D
16	D	D
10	C	C
30	F	F
30	F	F
24	F	F
20	F	F
50	G	G
50	F	F
70	F	
60	E	E
40	E	E
30	D	
25	D	
14	D	D
12	D	D
18	D	D
32	E	

V _c m/min	Gamme d'avance	
24		E
24		E
16		D
16		D
14	C	C
14		D
10		C
12		D
8		C
16		D
8		C
8		C
6		B
12	D	D
8	C	A
10	C	C
5	A	
30		F
24		F
24		F
20		F
6	C	
8	B	
5	B	
60		G
50		F
60	E	
30		E
38		E
24		D
13	D	D
16		D
26	D	

V _c m/min	Gamme d'avance	
26	F	
22	E	
30	F	
30	E	
24	E	
24	E	
22	D	
20	D	
14	C	
30	F	
17	D	
12	C	
14	D	
10	C	
15	D	
10	C	
10	C	
7	B	
30	F	
30	F	
24	F	
20	F	
7	C	
80	F	
50	G	
50	F	
60	E	
40	E	
24	D	
24	D	
22	D	
24	E	

Conseils d'utilisation pour les forets

Gamme d'avance										
Lettre-Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø outil mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Les forets dont les lettres sont indiquées en gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

R coupe à droite
(Codes articles sans symbole du sens de coupe sont toujours avec coupe à droite)

L coupe à gauche

* N'utiliser que des forets polis ou des forets à goujures polies

** Arêtes de coupe corrigées d'env. 10°

Produits de réfrigération:

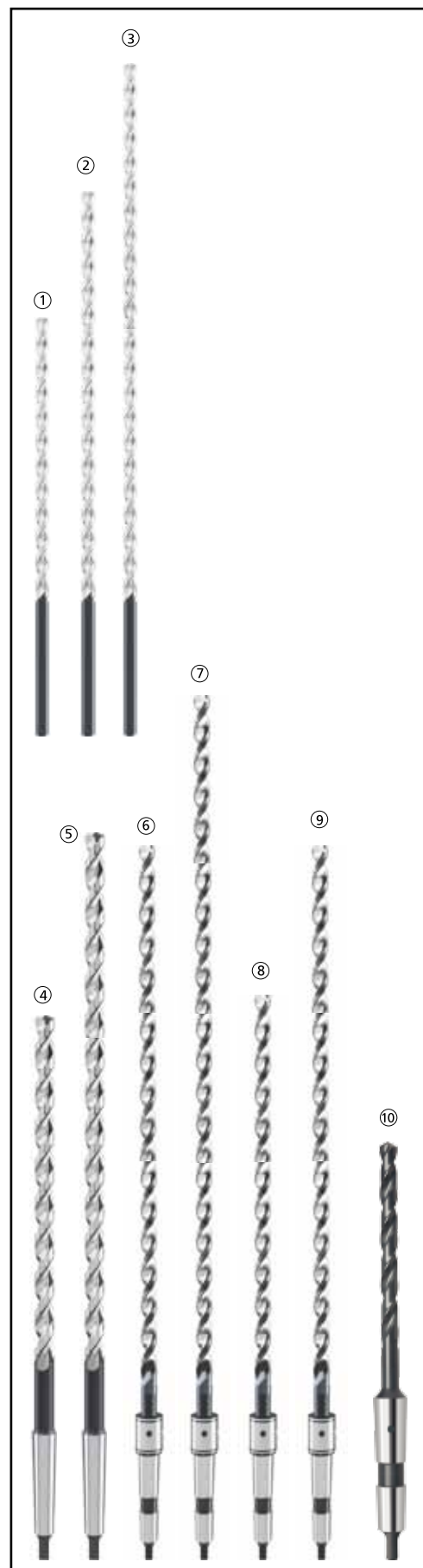
- Huile de coupe ■
- Emulsion d'huile à forer ■
- sans lubrifiant
- seulement air

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
Aciers inoxydables, austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450	850-≤1000 1000-1200		■
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB ≤300 HB	■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn2Pb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	■
Nouveau fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			■
Nouveau fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		■
Kevlar - plast. renf. de fibres d'aramide, de verre ou de carb.	Kevlar GFK/CFK		-	

$\geq 10 \times D$ Profondeur

Référence	71145 ^① 71146 ^② 71147 ^③	71195 ^① 71196 ^②	71325 ^④ 71326 ^⑤	71192 ^① 71193 ^②	71565 ^⑥ 71566 ^⑦ 71567 ^⑧ 71568 ^⑨	71554 ^⑩
Matière de coupe	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS
Version	poli/l. nitr.	list. nitr.	Fas.n./da.	list. nitr.	vapeur	vapeur
DIN/Forme	1869	N. U.	1870	1869	N. U.	N. U.
Type	V63	V63	V63	V63	V63-IK	N-IK
Page	316/319/321	323/324	349/351	316/319	357/359	353

V _c m/min	Gamme d'avance			V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance	V _c m/min	Gamme d'avance
22	E	E	E	30	D	30	E	26	F
18	D	D	D	25	D	25	D	22	E
22	E	E	E	33	D	30	E	30	F
18	D	D	D	30	D	25	D	30	E
22	D	D	D	33	D	30	D	24	E
18	D	D	D	33	D	25	D	24	E
				20	C	18	C	22	D
				14	C	16	C	20	D
				10	B	12	B	14	C
22	E	E	E	29	D	30	E	30	F
				14	C	14	C	17	D
				10	B	12	B	12	C
				10	C	12	C	14	D
				8	B	8	B	10	C
12	C	C	C	11	C	16	C	15	D
6	B	B	B	8	B	8	B	10	C
				8	B	8	B	10	C
				5	A	6	A	7	B
				10	C	12	C		
				8	B	8	B		
				10	B	12	B		
				3	A	3	A		
				6	A	6	A		
22	E	E	E	30	E	30	E	30	F
18	E	E	E	25	E	25	E	30	F
20	E	E	E	28	E	20	E	24	F
14	E	E	E	20	E	20	E	20	F
				5	B	6	B	7	C
				6	A	8	B		
				5	A	6	B		
45	F	F	F	50	F	63	F	50	G
36	E	E	E	40	E	50	E	50	F
55	E	E	E						
22	D	D	D	30	D	30	D	60	E
				45	D				
28	D	D	D	30	D	40	D	40	E
22	C	C	C	25	D				
20	C	C	C	20	D	28	D	24	D
18	C	C	C	16	C	25	D	24	D
				10	C	20	D	22	D
12	C	C	C	14	C				
18	D	D	D	20	C	25	D	24	E



Forets à queue cylindrique

Forets extra-courts

Référence 71110



Pour l'utilisation sur tours automatiques et tours révolvers. Recommandé pour le perçage des matériaux minces (carrosseries), avec des machines portatives.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-courts

Référence 71111



Pour l'utilisation sur tours automatiques et tours révolvers. Recommandé pour le perçage des matériaux minces (carrosseries), avec des machines portatives.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à gauche
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	14,01
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-courts

Référence 71108



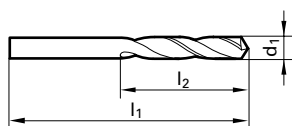
Pour l'utilisation sur tours automatiques et tours révolvers. Recommandé pour le perçage des matériaux minces (carrosseries), avec des machines portatives.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS
Version	poli/traité vapeur $> \varnothing$ 2,36 mm
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	2,00
Tolérance Ø	h8

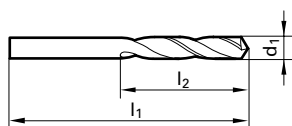
Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-courts



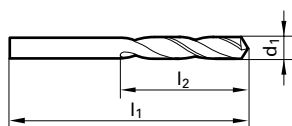
				Référence	71110	71111	71108
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	134	138	132
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	0,500	20,00	3,00		6,90	9,50	
	0,550	21,00	3,50			18,50	
	0,600	21,00	3,50		8,40	10,80	
	0,650	22,00	4,00			13,70	
	0,700	23,00	4,50		7,10	9,50	
	0,750	23,00	4,50		8,50	10,30	
	0,800	24,00	5,00		6,10	7,90	
	0,850	24,00	5,00			11,20	
	0,900	25,00	5,50		6,00	8,20	
	0,950	25,00	5,50			9,50	
	1,000	26,00	6,00		3,25	5,20	
	1,050	26,00	6,00		7,30	9,20	
	1,100	28,00	7,00		3,60	6,40	
	1,150	28,00	7,00		6,60	8,80	
	1,200	30,00	8,00		3,60	6,40	
	1,250	30,00	8,00		6,40	8,30	
	1,300	30,00	8,00		3,55	6,40	
	1,350	32,00	9,00		6,20	8,50	
	1,400	32,00	9,00		3,55	6,40	
	1,450	32,00	9,00		6,20	7,30	
	1,500	32,00	9,00		2,90	5,30	
	1,550	34,00	10,00		6,20	7,30	
	1,600	34,00	10,00		3,25	5,80	
	1,650	34,00	10,00		6,10	7,30	
	1,700	34,00	10,00		3,25	5,80	
	1,750	36,00	11,00		6,10	7,30	
	1,800	36,00	11,00		3,50	5,80	
	1,850	36,00	11,00			8,00	
	1,900	36,00	11,00		3,25	6,10	
	1,950	38,00	12,00		5,70	7,30	
	2,000	38,00	12,00		2,15	4,00	1,90
	2,050	38,00	12,00		5,70	7,30	
	2,100	38,00	12,00		3,10	5,30	3,10
	2,150	40,00	13,00		5,70	8,00	
	2,200	40,00	13,00		3,10	5,30	2,80
	2,250	40,00	13,00		5,70	7,90	
	2,300	40,00	13,00		3,25	5,30	3,00
	2,350	40,00	13,00			10,00	
	2,400	43,00	14,00		3,25	5,50	3,25
	2,450	43,00	14,00		6,90	11,60	
	2,500	43,00	14,00		2,45	4,40	2,25
	2,550	43,00	14,00		6,60	11,20	6,10
	2,600	43,00	14,00		2,90	5,60	3,00
	2,650	43,00	14,00		6,70	11,50	
	2,700	46,00	16,00		3,25	5,80	3,25
	2,750	46,00	16,00		6,00		
	2,800	46,00	16,00		3,25	5,80	3,00
	2,850	46,00	16,00		6,70	12,80	
	2,900	46,00	16,00		3,25	5,80	3,25
	2,950	46,00	16,00		6,00	10,80	6,00
	3,000	46,00	16,00		2,25	4,70	2,25
	3,100	49,00	18,00		3,25	5,80	2,90
	3,150	49,00	18,00			11,50	
	3,200	49,00	18,00		3,10	5,30	2,80
	3,250	49,00	18,00		5,80	11,20	5,30
	3,300	49,00	18,00		3,00	5,60	2,90
	3,350	49,00	18,00			11,60	
	3,400	52,00	20,00		4,00	6,70	3,65
	3,450	52,00	20,00			13,30	
	3,500	52,00	20,00		2,65	5,50	2,65

Forets extra-courts



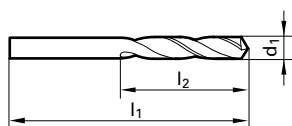
				Référence	71110	71111	71108
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	134	138	132
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	3,550	52,00	20,00			13,30	
	3,600	52,00	20,00	4,00		6,70	3,65
	3,650	52,00	20,00			13,30	
	3,700	52,00	20,00	4,00		6,70	3,65
	3,750	52,00	20,00	6,10		13,70	
	3,800	55,00	22,00	4,00		6,70	4,00
	3,850	55,00	22,00			13,70	
	3,900	55,00	22,00	4,00		6,70	4,00
	3,950	55,00	22,00			14,20	
	4,000	55,00	22,00	2,65		6,20	2,65
	4,100	55,00	22,00	3,55		6,70	3,15
	4,200	55,00	22,00	3,10		5,80	3,10
	4,250	55,00	22,00	6,20		14,20	
	4,300	58,00	24,00	5,40		8,90	4,90
	4,400	58,00	24,00	5,40		8,90	5,40
	4,500	58,00	24,00	3,15		6,20	3,20
	4,600	58,00	24,00	5,60		8,90	5,60
	4,700	58,00	24,00	5,60		8,90	5,60
	4,750	58,00	24,00	6,20		19,70	
	4,800	62,00	26,00	5,60		9,20	5,10
	4,900	62,00	26,00	5,60		9,20	5,10
	5,000	62,00	26,00	3,35		7,40	3,35
	5,100	62,00	26,00	5,60		9,20	5,10
	5,150	62,00	26,00	10,10			
	5,200	62,00	26,00	5,60		9,20	5,10
	5,250	62,00	26,00	6,70		19,70	6,70
	5,300	62,00	26,00	5,60		9,20	5,10
	5,400	66,00	28,00	6,50		9,50	5,80
	5,500	66,00	28,00	4,90		8,20	4,45
	5,600	66,00	28,00	6,50		9,50	6,50
	5,700	66,00	28,00	6,50		9,50	6,00
	5,750	66,00	28,00	8,50		20,50	
	5,800	66,00	28,00	6,50		9,80	6,50
	5,900	66,00	28,00	6,50		9,80	6,50
	6,000	66,00	28,00	4,45		9,40	4,45
	6,100	70,00	31,00	7,00		9,80	6,30
	6,200	70,00	31,00	7,00		9,80	6,30
	6,250	70,00	31,00	9,20		27,50	
	6,300	70,00	31,00	7,00		9,80	6,30
	6,400	70,00	31,00	7,30		10,20	6,60
	6,500	70,00	31,00	5,30		9,50	5,30
	6,600	70,00	31,00	7,30		11,00	6,60
	6,700	70,00	31,00	8,00		11,60	7,20
17/64	6,750	74,00	34,00	7,90			8,80
	6,800	74,00	34,00	8,30		12,10	8,30
	6,900	74,00	34,00	9,80		13,30	8,90
	7,000	74,00	34,00	6,40		10,70	6,40
	7,100	74,00	34,00	10,30		14,20	9,40
	7,200	74,00	34,00	10,60		16,90	10,60
	7,250	74,00	34,00	12,70			
	7,300	74,00	34,00	10,80		17,20	10,80
	7,400	74,00	34,00	11,50		17,20	11,50
	7,500	74,00	34,00	7,20		12,40	7,30
	7,600	79,00	37,00	12,70		17,20	12,70
	7,700	79,00	37,00	12,70		17,50	12,70
	7,750	79,00	37,00	14,60		38,00	
	7,800	79,00	37,00	12,70		17,90	11,60
	7,900	79,00	37,00	13,00		18,10	13,00
	8,000	79,00	37,00	7,30		14,20	7,30
	8,100	79,00	37,00	13,70		19,10	12,70

Forets extra-courts



				Référence	71110	71111	71108
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	134	138	132
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	8,200	79,00	37,00		14,60	17,30	13,10
	8,250	79,00	37,00		16,90	35,00	
	8,300	79,00	37,00		15,10	19,10	15,10
	8,400	79,00	37,00		15,40	19,30	15,40
	8,500	79,00	37,00		11,80	14,60	10,60
	8,600	84,00	40,00		15,40	19,30	15,40
	8,700	84,00	40,00		15,60	19,70	14,20
	8,750	84,00	40,00		18,80	44,00	18,80
	8,800	84,00	40,00		16,00	21,50	16,00
	8,900	84,00	40,00		17,00	22,50	16,60
	9,000	84,00	40,00		10,80	17,90	9,70
	9,100	84,00	40,00		18,40	24,50	16,50
	9,200	84,00	40,00		20,00	26,50	20,00
	9,250	84,00	40,00		23,00	42,50	
	9,300	84,00	40,00		21,00	27,50	21,00
	9,400	84,00	40,00		21,50	27,50	21,50
	9,500	84,00	40,00		17,90	20,50	16,20
	9,600	89,00	43,00		22,50	29,00	22,50
	9,700	89,00	43,00		22,50	30,00	22,50
	9,750	89,00	43,00		27,00	47,50	
	9,800	89,00	43,00		24,00	30,50	21,50
	9,900	89,00	43,00		24,00	31,00	24,00
	10,000	89,00	43,00		11,70	20,50	11,70
	10,100	89,00	43,00		26,50	32,50	
	10,200	89,00	43,00		22,50	31,00	
	10,250	89,00	43,00		30,50		
	10,300	89,00	43,00		24,50	36,00	
	10,400	89,00	43,00		29,00	39,50	
	10,500	89,00	43,00		24,00	30,50	21,50
	10,600	89,00	43,00			44,50	
	10,700	95,00	47,00			44,50	
	10,750	95,00	47,00		42,00		
	10,800	95,00	47,00			44,50	
	11,000	95,00	47,00		21,50	32,00	21,50
	11,100	95,00	47,00			46,00	
	11,300	95,00	47,00			47,00	
	11,400	95,00	47,00			47,50	
	11,500	95,00	47,00		25,50		23,00
	11,600	95,00	47,00			47,50	
	11,750	95,00	47,00			53,00	
	11,900	102,00	51,00			49,00	
	12,000	102,00	51,00		30,50	39,50	27,50
	12,100	102,00	51,00			50,00	
31/64	12,300	102,00	51,00			48,50	
	12,400	102,00	51,00			53,00	
	12,500	102,00	51,00		28,50		28,50
	12,750	102,00	51,00		50,00	62,00	
	12,900	102,00	51,00			60,00	
	13,000	102,00	51,00		29,00	46,00	29,00
33/64	13,100	102,00	51,00			57,00	
	13,200	102,00	51,00			65,00	
	13,250	107,00	54,00			79,00	
	13,300	107,00	54,00			74,00	
	13,500	107,00	54,00		33,50		33,50
	13,600	107,00	54,00			79,00	
	13,750	107,00	54,00			91,00	
	13,800	107,00	54,00			84,00	
	13,900	107,00	54,00			85,00	
	14,000	107,00	54,00		34,50		34,50
	14,100	111,00	56,00			89,00	

Forets extra-courts



				Référence	71110	71111	71108
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	134	138	132
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	14,300	111,00	56,00			98,00	
	14,400	111,00	56,00			101,00	
	14,500	111,00	56,00		38,00		38,00
	14,800	111,00	56,00			106,00	
	14,900	111,00	56,00			106,00	
	15,000	111,00	56,00		37,50	52,00	37,00
	15,300	115,00	58,00			107,00	
	15,400	115,00	58,00			108,00	
	15,500	115,00	58,00		45,50		
	15,750	115,00	58,00			98,00	
	15,800	115,00	58,00			100,00	
	15,900	115,00	58,00			101,00	
	16,000	115,00	58,00		41,50	58,00	41,50
	16,250	119,00	60,00			109,00	
	16,300	119,00	60,00			109,00	
	16,500	119,00	60,00		49,00		49,50
	16,900	119,00	60,00			142,00	
	17,000	119,00	60,00		51,00		51,00
	17,250	123,00	62,00			124,00	
	17,400	123,00	62,00			157,00	
	17,500	123,00	62,00		53,00		
	17,600	123,00	62,00			136,00	
	17,900	123,00	62,00			134,00	
	18,000	123,00	62,00		53,00		53,00
	18,500	127,00	64,00		58,00		
	18,600	127,00	64,00			163,00	
	18,750	127,00	64,00			137,00	
	18,800	127,00	64,00			170,00	
	18,900	127,00	64,00			170,00	
	19,000	127,00	64,00		61,00	91,00	
	19,500	131,00	66,00		73,00		66,00
	20,000	131,00	66,00		66,00		66,00
	20,500	136,00	68,00		95,00		
	21,000	136,00	68,00		87,00		
	21,500	141,00	70,00		92,00	130,00	
	22,000	141,00	70,00		92,00		
	22,500	146,00	72,00		125,00		
	23,000	146,00	72,00		120,00		
	24,000	151,00	75,00		120,00		
63/64	25,000	151,00	75,00		108,00		
	26,000	156,00	78,00		169,00		
	27,000	162,00	81,00		192,00		
	28,000	162,00	81,00		199,00		
	29,000	168,00	84,00		180,00	242,00	
	30,000	168,00	84,00		216,00	250,00	
	31,000	174,00	87,00		254,00		
	32,000	180,00	90,00		278,00	272,00	

Forets à queue cylindrique

Forets extra-courts

Référence 71109



Pour l'utilisation sur tours automatiques et tours révolvers. Recommandé pour le perçage des matériaux minces (carrosseries), avec des machines portatives.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS
Version	poli/traité vapeur > Ø 6,0 mm
Type	N
Sens de coupe	à gauche
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	14,01
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-courts

Référence 61118



Pour l'utilisation sur tours automatiques et tours révolvers. Recommandé pour le perçage des matériaux minces (carrosseries), avec des machines portatives.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-courts

Référence 71106



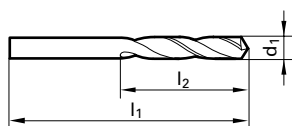
Foret très rigide en acier allié CoMo (8% Co, 10% Mo), à haute résistance à la chaleur; conçu pour des alliages durs et à haute résistance à base de chrome-nickel comme Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, des aciers inoxydables et réfractaires. Pour l'usinage des tôles résistantes à l'usure, des aciers et des bronzes jusqu'à 1400 N/mm² de résistance.

DIN 1897

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

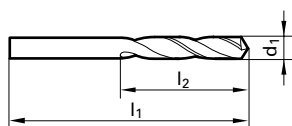
Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
Conicité de l'âme: plus petite que normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-courts



		Référence	71109	61118	71106
		Matière de coupe	HSS		M42
		Code remise	134	133	138
		Sens de coupe	à gauche	à droite	à droite
		Version	poli/trait.vap. > Ø 6,0 mm	TiN	poli
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm		
	1,000	26,00	6,00	10,30	6,80
	1,100	28,00	7,00	10,60	
	1,200	30,00	8,00	10,60	
	1,300	30,00	8,00	11,30	
	1,400	32,00	9,00	10,30	
	1,500	32,00	9,00	9,30	6,10
	1,600	34,00	10,00	9,70	
	1,700	34,00	10,00	9,50	
	1,800	36,00	11,00	10,30	
	1,900	36,00	11,00	10,10	
	2,000	38,00	12,00	8,40	5,10
	2,100	38,00	12,00	9,50	
	2,200	40,00	13,00	9,90	
	2,300	40,00	13,00	9,50	
	2,400	43,00	14,00	9,50	
	2,500	43,00	14,00	8,90	5,30
	2,600	43,00	14,00	9,80	
	2,700	46,00	16,00	10,30	
	2,750	46,00	16,00	10,60	
	2,800	46,00	16,00	9,70	
	2,900	46,00	16,00	9,70	
	3,000	46,00	16,00	8,90	5,90
	3,100	49,00	18,00	9,70	
	3,200	49,00	18,00	9,40	
	3,300	49,00	18,00	9,50	6,60
	3,400	52,00	20,00	10,30	
	3,500	52,00	20,00	9,30	6,80
	3,600	52,00	20,00	11,00	
	3,700	52,00	20,00	10,90	
	3,800	55,00	22,00	10,30	
	3,900	55,00	22,00	11,00	
	4,000	55,00	22,00	9,30	7,20
	4,100	55,00	22,00	9,70	
	4,200	55,00	22,00	7,10	
	4,250	55,00	22,00	6,40	10,10
	4,300	55,00	22,00	15,60	7,70
	4,300	58,00	24,00	9,80	
	4,400	58,00	24,00	11,90	
	4,400	58,00	24,00	10,10	12,50
	4,500	58,00	24,00	6,80	9,70
	4,600	58,00	24,00	11,90	7,80
	4,700	58,00	24,00	11,90	
	4,800	62,00	26,00	12,60	
	4,900	62,00	26,00	9,20	12,60
	5,000	62,00	26,00	7,40	10,10
	5,100	62,00	26,00	10,10	8,30
	5,200	62,00	26,00	11,90	
	5,300	62,00	26,00	10,10	11,90
	5,400	66,00	28,00	10,50	13,60
	5,500	66,00	28,00	9,00	11,20
	5,600	66,00	28,00	11,00	10,70
	5,700	66,00	28,00	13,60	
	5,800	66,00	28,00	13,40	
	5,800	66,00	28,00	13,60	
	5,900	66,00	28,00	13,60	
	6,000	66,00	28,00	11,20	10,70
	6,100	70,00	31,00	9,80	21,00
	6,200	70,00	31,00	10,80	21,00
	6,300	70,00	31,00	22,50	
	6,400	70,00	31,00	11,70	22,50
	6,500	70,00	31,00	10,50	19,80
	6,600	70,00	31,00	22,50	12,60
	6,700	70,00	31,00	23,00	

Forets extra-courts



Référence	71109	61118	71106
Matière de coupe	HSS		M42
Code remise	134	133	138
Sens de coupe	à gauche poli/trait.vap. > Ø 6,0 mm	à droite	à droite
Version		TiN	poli

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	6,800	74,00	34,00		23,00	29,00
	6,900	74,00	34,00	15,20	23,50	
	7,000	74,00	34,00		21,00	14,20
	7,100	74,00	34,00		25,50	
	7,200	74,00	34,00	18,50	28,50	
	7,300	74,00	34,00		26,00	
	7,400	74,00	34,00		26,00	
	7,500	74,00	34,00	13,60	23,00	18,30
	7,600	79,00	37,00		26,50	
	7,700	79,00	37,00		29,00	
	7,800	79,00	37,00	19,70	28,50	
	7,900	79,00	37,00	21,00	33,00	
	8,000	79,00	37,00	13,40	22,00	15,30
	8,100	79,00	37,00	21,00	29,50	
	8,200	79,00	37,00		30,00	
	8,300	79,00	37,00	21,00	30,00	
	8,400	79,00	37,00		36,00	
	8,500	79,00	37,00		25,50	21,50
	8,600	84,00	40,00		31,50	
	8,700	84,00	40,00	21,50	31,50	
	8,800	84,00	40,00	23,50	31,50	
	8,900	84,00	40,00	24,50	33,00	
	9,000	84,00	40,00		24,50	22,00
	9,100	84,00	40,00	27,00	35,00	
	9,200	84,00	40,00		38,50	
	9,300	84,00	40,00	30,50	35,00	
	9,400	84,00	40,00	27,50	38,50	
	9,500	84,00	40,00	22,50	31,00	23,50
	9,600	89,00	43,00		36,50	
	9,700	89,00	43,00	33,00	41,00	
	9,800	89,00	43,00		40,00	
	9,900	89,00	43,00		42,00	
	10,000	89,00	43,00		27,00	25,50
	10,100	89,00	43,00		40,00	
	10,200	89,00	43,00	34,00	36,50	
	10,300	89,00	43,00		44,00	
	10,400	89,00	43,00		45,50	
	10,500	89,00	43,00		38,00	
	10,600	89,00	43,00		51,00	
	10,750	95,00	47,00	50,00		
	10,800	95,00	47,00		54,00	
	11,000	95,00	47,00	31,50	38,00	
	11,500	95,00	47,00	36,00	41,50	
	12,000	102,00	51,00		44,50	
	12,500	102,00	51,00	45,50	48,50	
	13,000	102,00	51,00		46,50	
33/64	13,100	102,00	51,00		66,00	
	13,250	107,00	54,00	87,00		
	14,500	111,00	56,00	56,00		
	15,500	115,00	58,00	57,00		
	15,750	115,00	58,00	120,00		
	16,000	115,00	58,00	56,00		
	17,000	119,00	60,00	69,00		
	17,250	123,00	62,00	136,00		
	17,500	123,00	62,00	72,00		
	21,000	136,00	68,00	103,00		
	22,000	141,00	70,00	116,00		
	24,000	151,00	75,00	131,00		
	26,500	156,00	78,00	180,00		

Forets à queue cylindrique

Forets extra-courts

Référence 71220



Foret spécialement rigide, à queue décollée. Son affûtage à 2 pentes par lèvre de coupe, avec amincissement spécial de l'âme, amoindrit l'effort axial et le couple, ainsi le foret se centre bien et l'état de surface du perçage, de géométrie conforme, est de qualité supérieure. Prévu pour l'usinage des aciers alliés ou non, jusqu'à 800 N/mm², les aciers à outils pour le travail à froid ou à chaud, les aciers à roulements mais aussi pour les non-ferreux, les fontes et les matières plastiques.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-Flächenanschliff
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: spécial

Forets extra-courts

Référence 61220



Foret spécialement rigide, à queue décollée. Son affûtage à 2 pentes par lèvre de coupe, avec amincissement spécial de l'âme, amoindrit l'effort axial et le couple, ainsi le foret se centre bien et l'état de surface du perçage, de géométrie conforme, est de qualité supérieure. Prévu pour l'usinage des aciers alliés ou non, jusqu'à 800 N/mm², les aciers à outils pour le travail à froid ou à chaud, les aciers à roulements mais aussi pour les non-ferreux, les fontes et les matières plastiques.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiN
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-Flächenanschliff
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: spécial

Forets extra-courts

Référence 71107



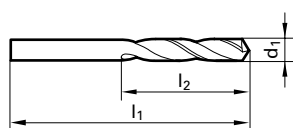
Foret spécialement conçu pour l'utilisation sur des tours automatiques et des tours revolver. Pour le perçage des aciers de décolletage, de l'acier inoxydable, acier cémenté et aciers à traitement thermique jusqu'à 800 N/mm² de résistance, alliages d'aluminium et de cuivre, bronze tendre, cuivre électrolytique et laiton tenace.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS
Version	poli/listels nitrurés > Ø 2,36 mm
Type	V97
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

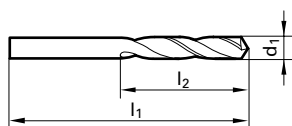
Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: renforcée
Conicité de l'âme: sans
Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
Amin. de l'âme: spécial

Forets extra-courts



				Référence	71220	61220	71107
				Matière de coupe	HSS-Co		HSS
				Code remise	134	135	136
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	TiN	poli/list.nitr. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	1,000	26,00	6,00		3,05	8,80	4,80
	1,100	28,00	7,00		3,05	8,80	
	1,200	30,00	8,00		3,05	9,10	
	1,300	30,00	8,00		3,05	9,50	
	1,400	32,00	9,00		3,05	8,70	
	1,500	32,00	9,00		3,05	8,30	5,10
	1,600	34,00	10,00		3,05	8,50	
	1,700	34,00	10,00		3,05	8,70	
	1,800	36,00	11,00		3,05	8,50	
	1,900	36,00	11,00		3,05	8,50	
	2,000	38,00	12,00		3,20	7,20	4,40
	2,100	38,00	12,00		3,20	8,80	
	2,200	40,00	13,00		3,20	8,80	
	2,300	40,00	13,00		3,20	7,40	
	2,400	43,00	14,00		3,20	9,00	
	2,500	43,00	14,00		3,30	7,90	4,50
	2,600	43,00	14,00		3,30	9,20	
	2,700	46,00	16,00		3,45	9,80	
	2,800	46,00	16,00		3,45	9,10	
	2,900	46,00	16,00		3,45	9,70	
	3,000	46,00	16,00		3,30	8,20	4,80
	3,100	49,00	18,00		3,45	8,70	
	3,200	49,00	18,00		3,45	8,30	
	3,300	49,00	18,00		3,55	8,30	5,00
	3,400	52,00	20,00		3,80	9,50	
	3,500	52,00	20,00		3,80	8,30	5,60
	3,600	52,00	20,00		3,80	10,30	
	3,700	52,00	20,00		3,80	9,40	
	3,800	55,00	22,00		4,15	10,00	
	3,900	55,00	22,00		4,15	11,50	
	4,000	55,00	22,00		4,05	9,30	6,10
	4,100	55,00	22,00		4,15	10,80	
	4,200	55,00	22,00		4,15	9,30	6,20
	4,300	58,00	24,00		4,25	10,70	
	4,400	58,00	24,00		4,25	11,50	
	4,500	58,00	24,00		4,15	10,70	6,90
	4,600	58,00	24,00		4,25	10,80	
	4,700	58,00	24,00		4,25	11,50	
	4,800	62,00	26,00		4,25	12,10	
	4,900	62,00	26,00		4,25	12,20	
	5,000	62,00	26,00		4,25	10,30	6,80
	5,100	62,00	26,00		4,55	11,30	
	5,200	62,00	26,00		4,55	12,20	
	5,300	62,00	26,00		4,55	12,70	
	5,400	66,00	28,00		5,00	13,60	
	5,500	66,00	28,00		4,75	11,70	9,30
	5,600	66,00	28,00		5,40	13,90	
	5,700	66,00	28,00		5,40	14,80	
	5,800	66,00	28,00		5,40	14,20	
	5,900	66,00	28,00		5,40	14,90	
	6,000	66,00	28,00		5,30	12,50	8,30
	6,100	70,00	31,00		6,00	14,70	
	6,200	70,00	31,00		6,00	14,70	
	6,300	70,00	31,00		6,00	15,40	
	6,400	70,00	31,00		6,00	15,40	
	6,500	70,00	31,00		5,80	14,70	11,30
	6,600	70,00	31,00		6,50	16,20	
	6,700	70,00	31,00		6,50	16,60	
	6,800	74,00	34,00		7,40	17,90	12,40
	6,900	74,00	34,00		7,40	17,60	

Forets extra-courts



				Référence	71220	61220	71107
				Matière de coupe	HSS-Co		HSS
				Code remise	134	135	136
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	TiN	poli/list.nitr. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	7,000	74,00	34,00		7,40	16,40	10,80
	7,100	74,00	34,00		9,10	19,80	
	7,200	74,00	34,00		9,10	20,50	
	7,300	74,00	34,00		9,10	20,50	
	7,400	74,00	34,00		9,10	20,50	
	7,500	74,00	34,00		7,90	17,20	13,30
	7,600	79,00	37,00		10,00	22,00	
	7,700	79,00	37,00		10,00	22,00	
	7,800	79,00	37,00		10,00	22,00	
	7,900	79,00	37,00		10,00	22,00	
	8,000	79,00	37,00		8,30	20,50	12,00
	8,100	79,00	37,00		10,00	26,00	
	8,200	79,00	37,00		10,00	27,00	
	8,300	79,00	37,00		10,00	27,50	
	8,400	79,00	37,00		10,00	27,50	
	8,500	79,00	37,00		8,80	23,50	14,80
	8,600	84,00	40,00		11,90	30,00	
	8,700	84,00	40,00		11,90	30,00	
	8,800	84,00	40,00		11,80	30,00	
	8,900	84,00	40,00		13,10	31,50	
	9,000	84,00	40,00		10,00	24,50	14,30
	9,100	84,00	40,00		13,10	31,50	
	9,200	84,00	40,00		13,10	31,50	
	9,300	84,00	40,00		12,80	27,50	
	9,400	84,00	40,00		13,10	31,50	
	9,500	84,00	40,00		11,10	27,00	19,80
	9,600	89,00	43,00		16,20	32,00	
	9,700	89,00	43,00		16,20	32,00	
	9,800	89,00	43,00		14,20	32,00	
	9,900	89,00	43,00		16,20	32,00	
	10,000	89,00	43,00		12,70	26,50	15,60
	10,100	89,00	43,00		16,40	33,00	
	10,200	89,00	43,00		16,40	33,00	28,50
	10,300	89,00	43,00		16,40	33,00	
	10,400	89,00	43,00		16,40	33,00	
	10,500	89,00	43,00		16,40	32,00	27,00
	11,000	95,00	47,00		19,30	35,00	28,00
	11,500	95,00	47,00		22,00	27,00	40,50
	12,000	102,00	51,00		23,00	39,50	36,00
	12,500	102,00	51,00		28,00	43,50	37,00
	13,000	102,00	51,00		33,00	43,50	40,50
	13,500	107,00	54,00		34,50	46,00	52,00
	14,000	107,00	54,00		35,50	57,00	48,00
	15,000	111,00	56,00				62,00
	16,000	115,00	58,00				76,00

Forets à queue cylindrique

Forets extra-courts

Référence 51159



Foret spécialement résistant à la chaleur conçu pour le perçage sur des machines automatiques et des centres d'usinage. Foret pour le perçage des matières à copeaux longs, jusqu'à 1000 N/mm² de résistance: alliages d'aluminium et de cuivre, bronze tendre, cuivre électrolytique et laiton tenace.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiAlN
Type	V97
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: renforcée Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi Amin. de l'âme: spécial	

Forets extra-courts

Référence 61131



Foret hélicoïdal très performant, à haute résistance à la chaleur et avec de larges goujures assurant la bonne évacuation des copeaux. Réalisé en acier fritté, le V-PM réunit les avantages des aciers rapides classiques et ceux des CW, mais moins fragile et moins cher que le CW. Il est prévu pour l'usinage des laitons, bronzes, fontes, aciers de cémentation et d'amélioration ainsi que pour les aciers hautement alliés.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiN
Type	V-PM
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: sans Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi Amin. de l'âme: spécial	

Forets extra-courts

Référence 71112

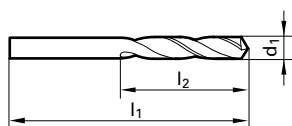


Foret hélicoïdal très robuste avec une résistance manifeste au thermdurcissement. Spécialement indiqué pour des tours automatiques et des tours revolver. Pour l'usinage d'aciers inox et résistants aux acides (acier VA), aciers à ressort, acier austénitiques etc.

DIN 1897

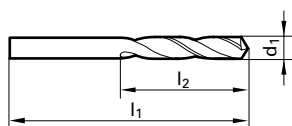
Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm
Type	VX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8
Angle de coupe latérale: normal Epaisseur noyau: plus que normal Pas du noyau: normal Forme des goujures: normale Amincissement: selon DIN 1412, forme A	

Forets extra-courts



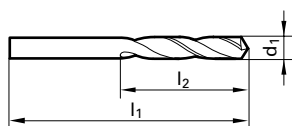
				Référence	51159	61131	71112
				Matière de coupe	HSS-Co	HSS-E-PM	HSS-Co
				Code remise	137	135	134
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	TiAIN	TiN	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	1,000	26,00	6,00			16,90	5,80
	1,100	28,00	7,00			16,60	5,60
	1,150	28,00	7,00				7,70
	1,200	30,00	8,00			17,20	5,70
	1,250	30,00	8,00				6,60
	1,300	30,00	8,00			18,10	5,60
	1,400	32,00	9,00			16,60	5,60
	1,500	32,00	9,00			16,00	5,20
	1,550	34,00	10,00				9,00
	1,600	34,00	10,00			16,20	5,10
	1,650	34,00	10,00				7,50
	1,700	34,00	10,00			16,40	5,00
	1,750	36,00	11,00				7,50
	1,800	36,00	11,00			16,20	5,30
	1,850	36,00	11,00				6,10
	1,900	36,00	11,00			16,40	5,10
	1,950	38,00	12,00				9,90
	2,000	38,00	12,00		13,40	13,70	4,45
	2,050	38,00	12,00				8,50
	2,100	38,00	12,00		16,20	15,20	5,20
	2,200	40,00	13,00		15,50	16,60	5,30
	2,250	40,00	13,00				7,50
	2,300	40,00	13,00		16,00	16,60	5,30
	2,350	40,00	13,00				9,60
	2,400	43,00	14,00		16,40	17,40	5,60
	2,450	43,00	14,00				7,30
	2,500	43,00	14,00		13,80	14,90	4,85
	2,600	43,00	14,00		15,80	17,40	5,60
	2,650	43,00	14,00				9,60
	2,700	46,00	16,00		15,70	16,40	6,10
	2,750	46,00	16,00				10,50
	2,800	46,00	16,00		16,70	18,10	6,10
	2,850	46,00	16,00				11,00
	2,900	46,00	16,00		17,40	16,00	6,40
	2,950	46,00	16,00				6,80
	3,000	46,00	16,00		14,00	15,20	5,10
	3,100	49,00	18,00		17,00	16,00	6,10
	3,200	49,00	18,00		16,00	17,20	5,60
	3,300	49,00	18,00		17,00	17,40	6,00
	3,400	52,00	20,00		16,90	15,60	6,30
	3,500	52,00	20,00		15,40	16,60	5,80
	3,600	52,00	20,00		17,70	13,70	6,00
	3,700	52,00	20,00		17,60	14,90	6,70
	3,750	52,00	20,00				8,70
	3,800	55,00	22,00		17,60	16,60	6,40
	3,900	55,00	22,00		19,30	19,10	7,40
	4,000	55,00	22,00		15,70	15,40	6,20
	4,100	55,00	22,00		18,00	17,90	6,60
	4,200	55,00	22,00		14,50	16,00	6,40
	4,250	55,00	22,00				12,60
	4,300	58,00	24,00		17,60	17,60	7,10
	4,400	58,00	24,00		18,70	19,10	8,50
	4,500	58,00	24,00		17,60	15,60	6,70
	4,600	58,00	24,00		19,50	20,00	9,10
	4,700	58,00	24,00		21,00	19,10	8,00
	4,750	58,00	24,00				12,50
	4,800	62,00	26,00		18,60	20,50	8,00
	4,900	62,00	26,00		19,80	20,50	9,30
	5,000	62,00	26,00		16,10	17,40	7,20
	5,100	62,00	26,00		16,50	17,90	10,10

Forets extra-courts



				Référence	51159	61131	71112
				Matière de coupe	HSS-Co	HSS-E-PM	HSS-Co
				Code remise	137	135	134
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	TiAIN	TiN	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	5,200	62,00	26,00		19,50	21,00	12,20
	5,300	62,00	26,00		19,50	20,00	12,60
	5,400	66,00	28,00		20,50	21,50	15,80
	5,500	66,00	28,00		19,90	18,70	9,20
	5,600	66,00	28,00		22,50	22,00	15,80
	5,700	66,00	28,00		19,30	23,50	16,00
	5,800	66,00	28,00		19,30	24,00	16,80
	5,900	66,00	28,00		19,70	23,50	17,30
	6,000	66,00	28,00		19,00	19,50	9,20
	6,100	70,00	31,00		23,00	23,00	18,00
	6,200	70,00	31,00		25,50	23,00	19,10
	6,300	70,00	31,00		26,50	24,50	20,50
	6,400	70,00	31,00		30,50	24,00	19,70
	6,500	70,00	31,00		33,00	20,50	11,20
	6,600	70,00	31,00			26,00	21,50
	6,700	70,00	31,00		32,50	26,50	24,00
	6,800	74,00	34,00		32,00	23,50	22,50
	6,900	74,00	34,00		35,50	28,00	23,00
	7,000	74,00	34,00		34,00	31,50	12,20
	7,100	74,00	34,00		36,00	34,50	23,00
	7,200	74,00	34,00			33,50	26,50
	7,300	74,00	34,00		37,00	33,50	25,00
	7,400	74,00	34,00		38,00	34,50	25,00
	7,500	74,00	34,00		34,50	32,50	16,40
	7,600	79,00	37,00		40,50	36,00	28,00
	7,700	79,00	37,00		41,50	36,50	27,00
	7,800	79,00	37,00		41,50	31,50	28,50
	7,900	79,00	37,00		38,00	36,00	
	8,000	79,00	37,00		30,50	33,50	13,10
	8,100	79,00	37,00		39,50	42,50	30,00
	8,200	79,00	37,00		40,00	45,00	31,50
	8,300	79,00	37,00		41,00	45,50	39,00
	8,400	79,00	37,00		41,50	45,50	35,00
	8,500	79,00	37,00		33,50	38,00	16,10
	8,600	84,00	40,00		44,00		33,50
	8,700	84,00	40,00		42,00		37,50
	8,800	84,00	40,00		49,00	53,00	39,50
	8,900	84,00	40,00		40,00		43,50
	9,000	84,00	40,00		33,50	41,50	17,00
	9,100	84,00	40,00		50,00		42,50
	9,200	84,00	40,00		47,50		42,50
	9,300	84,00	40,00		37,00	63,00	48,50
	9,400	84,00	40,00				47,50
	9,500	84,00	40,00		41,50	50,00	18,50
	9,600	89,00	43,00		53,00		45,50
	9,700	89,00	43,00		48,50		45,00
	9,800	89,00	43,00		52,00	54,00	46,00
	9,900	89,00	43,00		50,00		54,00
	10,000	89,00	43,00		34,00	47,50	21,50
	10,100	89,00	43,00				65,00
	10,200	89,00	43,00		46,50	71,00	37,50
	10,300	89,00	43,00				61,00
	10,400	89,00	43,00				74,00
	10,500	89,00	43,00		41,50	69,00	39,00
	10,700	95,00	47,00				77,00
	10,800	95,00	47,00		60,00		
	11,000	95,00	47,00		45,00	69,00	40,00
	11,500	95,00	47,00		56,00	72,00	48,00
	11,800	95,00	47,00		69,00		
	12,000	102,00	51,00		52,00	83,00	53,00

Forets extra-courts



Référence	51159	61131	71112
Matière de coupe	HSS-Co	HSS-E-PM	HSS-Co
Code remise	137	135	134
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	TiAIN	TiN	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
31/64	12,300	102,00	51,00	67,00		
	12,500	102,00	51,00	55,00	91,00	56,00
	13,000	102,00	51,00	64,00	91,00	60,00
	13,500	107,00	54,00	75,00	97,00	
	14,000	107,00	54,00	62,00	120,00	
	14,500	111,00	56,00	85,00		
	15,000	111,00	56,00	72,00		
	15,500	115,00	58,00	103,00		
	16,000	115,00	58,00	80,00		

Forets à queue cylindrique

Forets extra-courts

Référence 61112



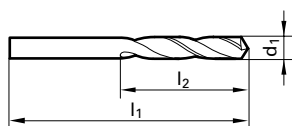
Foret hélicoïdal très robuste avec une résistance manifeste au thermdurcissement. Spécialement indiqué pour des tours automatiques et des tours revolver. Pour l'usinage d'aciers inox et résistants aux acides (acier VA), aciers à ressort, acier austénitiques etc.

DIN 1897

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiN
Type	VX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: renforcée
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

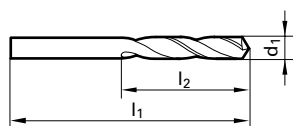
Forets extra-courts



Référence	61112
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	135
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
	1,000	26,00	6,00	12,90
	1,100	28,00	7,00	14,80
	1,200	30,00	8,00	13,10
	1,300	30,00	8,00	14,80
	1,400	32,00	9,00	13,50
	1,500	32,00	9,00	12,40
	1,600	34,00	10,00	12,00
	1,700	34,00	10,00	12,40
	1,800	36,00	11,00	11,90
	1,900	36,00	11,00	12,40
	2,000	38,00	12,00	11,20
	2,100	38,00	12,00	12,40
	2,200	40,00	13,00	12,80
	2,300	40,00	13,00	14,10
	2,400	43,00	14,00	12,60
	2,500	43,00	14,00	11,70
	2,600	43,00	14,00	13,10
	2,700	46,00	16,00	13,30
	2,800	46,00	16,00	13,30
	2,900	46,00	16,00	12,90
	3,000	46,00	16,00	11,90
	3,100	49,00	18,00	12,80
	3,200	49,00	18,00	12,60
	3,300	49,00	18,00	13,10
	3,400	52,00	20,00	12,90
	3,500	52,00	20,00	12,80
	3,600	52,00	20,00	15,00
	3,700	52,00	20,00	13,80
	3,800	55,00	22,00	13,10
	3,900	55,00	22,00	13,90
	4,000	55,00	22,00	13,40
	4,100	55,00	22,00	13,60
	4,200	55,00	22,00	13,40
	4,300	58,00	24,00	14,50
	4,400	58,00	24,00	16,70
	4,500	58,00	24,00	13,60
	4,600	58,00	24,00	14,60
	4,700	58,00	24,00	15,80
	4,800	62,00	26,00	15,10
	4,900	62,00	26,00	16,50
	5,000	62,00	26,00	14,20
	5,100	62,00	26,00	16,90
	5,200	62,00	26,00	19,40
	5,300	62,00	26,00	21,50
	5,400	66,00	28,00	21,00
	5,500	66,00	28,00	16,50
	5,600	66,00	28,00	23,00
	5,700	66,00	28,00	24,50
	5,800	66,00	28,00	24,50
	5,900	66,00	28,00	28,50
	6,000	66,00	28,00	16,50
	6,100	70,00	31,00	34,00
	6,200	70,00	31,00	35,50
	6,300	70,00	31,00	36,50
	6,400	70,00	31,00	37,00
	6,500	70,00	31,00	26,50
	6,600	70,00	31,00	36,50
	6,700	70,00	31,00	39,50
	6,800	74,00	34,00	38,00
	6,900	74,00	34,00	38,00

Forets extra-courts



Référence	61112
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	135
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
	7,000	74,00	34,00	27,50
	7,100	74,00	34,00	41,00
	7,200	74,00	34,00	40,50
	7,300	74,00	34,00	46,50
	7,400	74,00	34,00	41,00
	7,500	74,00	34,00	30,50
	7,600	79,00	37,00	50,00
	7,700	79,00	37,00	42,50
	7,800	79,00	37,00	45,00
	7,900	79,00	37,00	47,00
	8,000	79,00	37,00	28,50
	8,100	79,00	37,00	46,50
	8,200	79,00	37,00	46,50
	8,300	79,00	37,00	47,50
	8,400	79,00	37,00	51,00
	8,500	79,00	37,00	31,00
	8,600	84,00	40,00	51,00
	8,700	84,00	40,00	60,00
	8,800	84,00	40,00	57,00
	9,000	84,00	40,00	33,50
	9,100	84,00	40,00	58,00
	9,200	84,00	40,00	69,00
	9,300	84,00	40,00	61,00
	9,400	84,00	40,00	71,00
	9,500	84,00	40,00	39,50
	9,600	89,00	43,00	69,00
	9,700	89,00	43,00	64,00
	9,800	89,00	43,00	65,00
	9,900	89,00	43,00	70,00
	10,000	89,00	43,00	38,00
	10,100	89,00	43,00	79,00
	10,200	89,00	43,00	53,00
	10,500	89,00	43,00	57,00
	11,000	95,00	47,00	60,00
	11,500	95,00	47,00	63,00
	12,000	102,00	51,00	73,00
31/64	12,300	102,00	51,00	84,00
	12,500	102,00	51,00	76,00

Forets à queue cylindrique

Forets extra-courts

Référence 71114



Foret optimal pour les besoins des tours automatiques. Pour acier de décolletage (allié Pb), laiton et aluminium.

N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V72
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: plus petite que normale Conicité de l'âme: constante Forme de la goujure: extrêmement large et ouverte Amin. de l'âme: pas nécessaire	

Forets extra-courts

Référence 71113

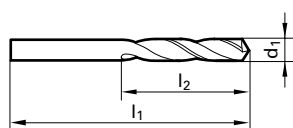


Foret optimal pour les besoins des tours automatiques. Pour acier de décolletage (allié Pb), laiton et aluminium.

N. usine

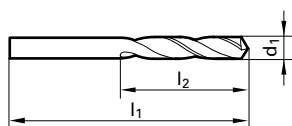
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V72
Sens de coupe	à gauche
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: plus petite que normale Conicité de l'âme: constante Forme de la goujure: extrêmement large et ouverte Amin. de l'âme: pas nécessaire	

Forets extra-courts



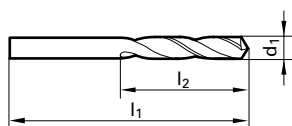
Référence				71114	71113
Matière de coupe				HSS	
Code remise				134	138
Sens de coupe				à droite	à gauche
Version				poli	poli
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	1,000	28,00	8,00	3,25	5,20
	1,050	28,00	8,00	6,60	
	1,100	30,00	9,00	3,95	6,40
	1,150	30,00	9,00	6,60	8,80
	1,250	32,00	10,00	6,40	8,80
	1,300	32,00	10,00	3,90	7,00
	1,350	35,00	12,00		8,20
	1,400	35,00	12,00		6,60
	1,450	35,00	12,00	6,20	7,30
	1,600	37,00	13,00	3,25	5,80
	1,650	37,00	13,00	6,10	7,30
	1,700	37,00	13,00	3,60	5,80
	1,750	39,00	14,00	6,10	7,30
	1,800	39,00	14,00	3,80	6,40
	1,850	39,00	14,00	6,00	7,30
	1,900	39,00	14,00	3,60	6,40
	1,950	42,00	16,00	5,70	7,30
	2,000	42,00	16,00	2,15	4,00
	2,050	42,00	16,00	5,70	7,30
	2,100	42,00	16,00		5,30
	2,150	44,00	17,00	6,30	7,60
	2,200	44,00	17,00	3,50	5,60
	2,250	44,00	17,00		7,90
	2,300	44,00	17,00	3,50	5,30
	2,350	44,00	17,00	6,70	9,10
	2,400	47,00	18,00	3,25	5,80
	2,450	47,00	18,00	6,90	11,60
	2,500	47,00	18,00	2,45	
	2,550	47,00	18,00	6,60	11,20
	2,600	47,00	18,00	3,60	5,80
	2,650	47,00	18,00	7,30	11,50
	2,700	51,00	21,00	3,60	6,40
	2,750	51,00	21,00	6,00	
	2,800	51,00	21,00	3,60	6,00
	2,850	51,00	21,00		12,10
	2,900	51,00	21,00	3,60	6,20
	2,950	51,00	21,00	6,00	
	3,000	51,00	21,00		4,70
	3,050	54,00	23,00		11,00
	3,100	54,00	23,00	3,60	6,40
	3,150	54,00	23,00	3,20	11,00
	3,200	54,00	23,00	3,50	5,60
	3,250	54,00	23,00	6,40	11,20
	3,300	54,00	23,00	3,25	5,60
	3,350	54,00	23,00	6,40	
	3,400	58,00	26,00	4,40	6,70
	3,450	58,00	26,00	6,40	13,30
	3,500	58,00	26,00	2,90	5,50
	3,550	58,00	26,00	9,10	13,30
	3,600	58,00	26,00	4,40	7,10
	3,650	58,00	26,00	6,50	
	3,700	58,00	26,00	4,40	7,10
	3,750	58,00	26,00	6,10	14,40
	3,800	62,00	29,00	4,40	6,70
	3,850	62,00	29,00	6,50	14,20
	3,900	62,00	29,00	4,40	6,70
	3,950	62,00	29,00	9,10	14,20
	4,000	62,00	29,00	2,90	6,20
	4,050	62,00	29,00	6,40	
	4,100	62,00	29,00	3,65	7,40

Forets extra-courts



Référence				71114	71113
Matière de coupe				HSS	
Code remise				134	138
Sens de coupe				à droite	à gauche
Version				poli	poli
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	4,150	62,00	29,00	10,00	14,80
	4,200	62,00	29,00	3,50	5,80
	4,250	62,00	29,00		14,20
	4,300	65,00	31,00	5,60	9,80
	4,350	65,00	31,00	6,40	19,10
	4,400	65,00	31,00	6,10	8,90
	4,450	65,00	31,00	9,10	21,00
	4,500	65,00	31,00	3,55	
	4,550	65,00	31,00	9,10	24,50
	4,600	65,00	31,00	5,80	9,40
	4,650	65,00	31,00	6,50	21,00
	4,700	65,00	31,00	6,20	9,40
	4,750	65,00	31,00	6,20	19,10
	4,800	70,00	34,00	5,80	9,20
	4,850	70,00	34,00	6,60	16,00
	4,900	70,00	34,00	5,80	9,70
	4,950	70,00	34,00	6,50	19,10
	5,200	70,00	34,00	5,80	9,20
	5,300	70,00	34,00	6,20	9,20
	5,400	74,00	36,00	6,70	9,50
	5,500	74,00	36,00	4,90	8,20
	5,600	74,00	36,00	7,20	10,60
	5,700	74,00	36,00	7,20	9,50
	5,800	74,00	36,00	7,20	9,80
	5,900	74,00	36,00	6,70	9,80
	6,000	74,00	36,00	4,90	
	6,200	79,00	40,00	7,60	10,80
	6,300	79,00	40,00	7,30	10,80
	6,400	79,00	40,00		10,20
	6,500	79,00	40,00		9,50
	6,600	79,00	40,00	7,30	12,10
	6,700	79,00	40,00	8,80	12,10
	6,900	84,00	44,00	10,30	14,60
	7,000	84,00	44,00	6,40	
	7,100	84,00	44,00	10,70	14,20
	7,200	84,00	44,00		16,90
	7,300	84,00	44,00		17,20
	7,400	84,00	44,00		17,20
	7,500	84,00	44,00		12,40
	7,600	90,00	48,00		19,00
	7,700	90,00	48,00		17,50
	7,800	90,00	48,00		17,90
	7,900	90,00	48,00		19,90
	8,000	90,00	48,00	7,40	14,20
	8,300	90,00	48,00		19,10
	8,500	90,00	48,00	11,80	14,60
	8,600	96,00	52,00		20,50
	8,700	96,00	52,00		19,70
	8,800	96,00	52,00		21,50
	8,900	96,00	52,00		22,50
	9,000	96,00	52,00	10,80	
	9,100	96,00	52,00	18,40	24,50
	9,200	96,00	52,00		26,50
	9,300	96,00	52,00		27,50
	9,400	96,00	52,00		27,50
	9,500	96,00	52,00	17,90	20,50
	9,600	102,00	56,00		29,00
	9,700	102,00	56,00		30,00
	9,800	102,00	56,00		30,50
	9,900	102,00	56,00		31,00

Forets extra-courts



Référence				71114	71113
Matière de coupe				HSS	
Code remise				134	138
Sens de coupe				à droite	à gauche
Version				poli	poli
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	10,000	102,00	56,00	13,00	20,50
	10,400	102,00	56,00		39,50
	10,500	102,00	56,00		30,50
	10,600	102,00	56,00		44,50
	10,700	109,00	61,00		44,50
	10,800	109,00	61,00		44,50
	10,900	109,00	61,00		44,50
	11,100	109,00	61,00		46,00
	11,200	109,00	61,00		46,00
	11,300	109,00	61,00		47,00
	11,400	109,00	61,00		47,50
	11,500	109,00	61,00	25,50	32,50
	11,600	109,00	61,00		47,50
	11,700	109,00	61,00		47,50
	11,800	109,00	61,00		48,50
	11,900	117,00	66,00		49,00
	12,000	117,00	66,00	30,50	
	12,200	117,00	66,00		50,00
	12,250	117,00	66,00		56,00
31/64	12,300	117,00	66,00		48,50
	12,600	117,00	66,00		55,00
1/2	12,700	117,00	66,00		47,00
	12,800	117,00	66,00		58,00
	12,900	117,00	66,00		60,00
	13,000	117,00	66,00	32,50	
	13,500	122,00	70,00		46,00
	13,750	122,00	70,00		91,00
	14,000	122,00	70,00	34,50	
	14,250	128,00	73,00		103,00
	14,500	128,00	73,00	42,00	51,00
	14,750	128,00	73,00		113,00
	15,000	128,00	73,00	41,50	52,00
	15,500	132,00	75,00	45,50	57,00
	15,750	132,00	75,00		109,00
	16,000	132,00	75,00	46,00	58,00

Forets à queue cylindrique

Forets courts

Référence 71116



Foret standard pour le perçage de l'acier, fonte aciérée (alliée et non alliée), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	<i>N</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	1,00
Tolérance \varnothing	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 71119



Foret standard pour le perçage de l'acier, fonte aciérée (alliée et non alliée), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	<i>N</i>
Sens de coupe	à gauche
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	14,01
Tolérance \varnothing	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 71115



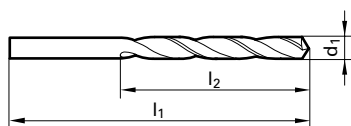
Foret standard pour le perçage de l'acier, fonte aciérée (alliée et non alliée), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli/traité vapeur $> \varnothing$ 2,36 mm
Type	<i>N</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	2,00
Tolérance \varnothing	h8

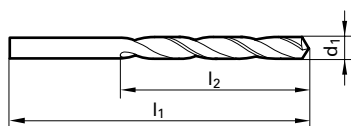
Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts



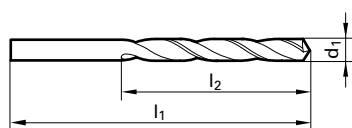
Référence				71116	71119	71115
Matière de coupe				HSS		
Code remise				130	134	130
Sens de coupe				à droite	à gauche	à droite
Version				poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	0,200	19,00	2,50	7,60		
	0,250	19,00	3,00	7,30		
	0,290	19,00	3,00	8,20		
	0,300	19,00	3,00	6,10		
	0,310	19,00	4,00	7,90		
	0,330	19,00	4,00	8,30		
	0,340	19,00	4,00	8,20		
	0,350	19,00	4,00	5,20		
	0,370	19,00	4,00	7,30		
1/64	0,390	20,00	5,00	8,00		
	0,400	20,00	5,00	4,45		
	0,450	20,00	5,00	4,50		
	0,500	22,00	6,00	3,65		
	0,540	24,00	7,00	6,40		
	0,550	24,00	7,00	5,60		
	0,580	24,00	7,00	5,60		
	0,590	24,00	7,00	6,40		
	0,600	24,00	7,00	3,60		
	0,630	26,00	8,00	6,30		
	0,660	26,00	8,00	6,50		
	0,680	28,00	9,00	5,80		
	0,700	28,00	9,00	3,25		
	0,740	28,00	9,00	5,40		
	0,760	30,00	10,00	5,50		
	0,770	30,00	10,00	6,00		
	0,780	30,00	10,00	5,40		
	0,800	30,00	10,00	3,15		
	0,850	30,00	10,00	3,55		
	0,860	32,00	11,00	5,30		
	0,870	32,00	11,00	5,10		
	0,880	32,00	11,00	5,00		
	0,900	32,00	11,00	3,25		
	0,940	32,00	11,00	5,10		
	0,950	32,00	11,00	3,55		
	0,960	34,00	12,00	4,85		
	1,000	34,00	12,00	2,85		
	1,050	34,00	12,00	3,60		
	1,060	34,00	12,00	5,10		
	1,080	36,00	14,00	4,85		
	1,100	36,00	14,00	3,10		
	1,110	36,00	14,00	5,10		
	1,120	36,00	14,00	4,55		
	1,130	36,00	14,00	4,55		
	1,150	36,00	14,00	3,25		
	1,160	36,00	14,00	4,70		
3/64	1,170	36,00	14,00	4,45		
	1,190	38,00	16,00	4,25		
	1,200	38,00	16,00	2,85		
	1,230	38,00	16,00	4,40		
	1,250	38,00	16,00	3,60		
	1,300	38,00	16,00	3,05		
	1,320	38,00	16,00	4,40		
	1,340	40,00	18,00	4,50		
	1,360	40,00	18,00	4,85		
	1,380	40,00	18,00	4,85		
	1,400	40,00	18,00	2,90		
	1,430	40,00	18,00	4,70		
	1,450	40,00	18,00	2,80		
	1,500	40,00	18,00	2,35		
	1,560	43,00	20,00	4,70		

Forets courts



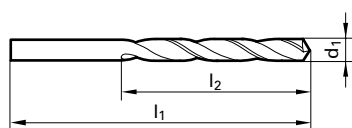
Référence				71116	71119	71115
Matière de coupe				HSS		
Code remise				130	134	130
Sens de coupe				à droite	à gauche	à droite
Version				poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	1,570	43,00	20,00	4,45		
	1,600	43,00	20,00	2,30	4,75	
	1,610	43,00	20,00	4,70		
	1,620	43,00	20,00	4,45		
	1,650	43,00	20,00	2,65		
	1,660	43,00	20,00	4,60		
	1,670	43,00	20,00	4,60		
	1,680	43,00	20,00	4,60		
	1,700	43,00	20,00	2,60	4,45	
	1,710	46,00	22,00	4,60		
	1,730	46,00	22,00	4,60		
	1,750	46,00	22,00	2,70		
	1,800	46,00	22,00	2,35	4,45	
	1,810	46,00	22,00	4,60		
	1,850	46,00	22,00	2,45		
	1,870	46,00	22,00	4,60		
	1,900	46,00	22,00	2,35	4,25	
	1,990	49,00	24,00	4,00		
	2,000	49,00	24,00	1,90		1,75
	2,050	49,00	24,00	2,65	4,45	2,35
	2,100	49,00	24,00	2,15		2,10
	2,150	53,00	27,00			2,90
	2,200	53,00	27,00	2,20	4,45	2,20
	2,250	53,00	27,00		5,10	2,75
	2,300	53,00	27,00	2,20	4,60	2,25
	2,350	53,00	27,00			3,80
	2,370	57,00	30,00	4,10		
	2,400	57,00	30,00	2,90	4,60	2,20
	2,450	57,00	30,00		6,10	
	2,490	57,00	30,00			4,05
	2,500	57,00	30,00	2,90		2,20
	2,600	57,00	30,00	3,10	4,75	2,30
	2,650	57,00	30,00		6,10	4,00
	2,700	61,00	33,00	3,10	4,75	2,30
	2,710	61,00	33,00			4,10
	2,800	61,00	33,00	3,10	4,90	2,30
	2,850	61,00	33,00		7,40	
	2,900	61,00	33,00	3,10	5,00	2,30
	2,950	61,00	33,00			3,35
	3,000	61,00	33,00	2,60		1,95
	3,100	65,00	36,00	2,90		2,45
	3,200	65,00	36,00	3,20		2,45
	3,250	65,00	36,00		6,70	2,75
	3,300	65,00	36,00	3,35		2,45
	3,350	65,00	36,00		6,70	
	3,400	70,00	39,00	3,20	6,10	2,45
	3,450	70,00	39,00		7,10	3,35
	3,500	70,00	39,00	2,90		2,20
9/64	3,570	70,00	39,00			2,80
	3,600	70,00	39,00	3,50	6,20	2,70
	3,650	70,00	39,00			3,55
	3,700	70,00	39,00	4,00	6,20	2,80
	3,730	70,00	39,00			4,05
	3,750	70,00	39,00		7,30	
	3,800	75,00	43,00	3,85	6,40	2,85
	3,850	75,00	43,00		8,90	
	3,860	75,00	43,00			4,20
	3,900	75,00	43,00	3,95		3,00
	3,910	75,00	43,00			4,30
	3,950	75,00	43,00			3,90

Forets courts



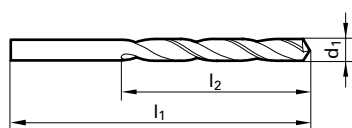
Référence				71116	71119	71115
Matière de coupe				HSS		
Code remise				130	134	130
Sens de coupe				à droite	à gauche	à droite
Version				poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	3,990	75,00	43,00			4,65
	4,000	75,00	43,00	3,10		2,30
	4,090	75,00	43,00			4,30
	4,100	75,00	43,00	4,20	6,50	3,25
	4,200	75,00	43,00	3,70		2,80
	4,220	75,00	43,00			4,30
	4,250	75,00	43,00		9,10	3,70
	4,300	80,00	47,00	4,20	7,40	3,25
	4,390	80,00	47,00			6,00
	4,400	80,00	47,00	4,20	7,80	3,25
	4,450	80,00	47,00		13,00	
	4,500	80,00	47,00	3,90		2,90
	4,570	80,00	47,00			5,90
	4,600	80,00	47,00	4,20	7,90	3,35
	4,620	80,00	47,00			5,90
	4,650	80,00	47,00		15,10	5,40
	4,700	80,00	47,00	4,35	8,20	3,45
	4,750	80,00	47,00		15,10	
3/16	4,760	86,00	52,00			3,35
	4,800	86,00	52,00	4,40		3,35
	4,850	86,00	52,00		13,60	5,20
	4,900	86,00	52,00	4,55	8,40	3,60
	4,920	86,00	52,00			6,10
	4,950	86,00	52,00		16,30	6,20
	5,000	86,00	52,00	3,85		2,85
	5,050	86,00	52,00			6,60
	5,100	86,00	52,00	5,30	8,40	3,60
	5,110	86,00	52,00			6,70
	5,180	86,00	52,00			6,80
	5,200	86,00	52,00	5,00	8,80	3,65
	5,220	86,00	52,00			6,70
	5,250	86,00	52,00		21,50	5,70
	5,300	86,00	52,00	4,80	9,20	3,70
	5,310	93,00	57,00			8,10
	5,400	93,00	57,00		9,40	4,35
	5,410	93,00	57,00			7,80
	5,450	93,00	57,00			8,10
	5,500	93,00	57,00	4,45		4,00
	5,550	93,00	57,00			7,90
7/32	5,560	93,00	57,00			4,90
	5,600	93,00	57,00	4,75	9,80	4,45
	5,610	93,00	57,00			8,70
	5,700	93,00	57,00	4,75	10,20	4,45
	5,750	93,00	57,00		22,50	
	5,790	93,00	57,00			8,70
	5,800	93,00	57,00	5,10	10,30	4,45
	5,900	93,00	57,00	4,50	10,60	4,65
15/64	5,950	93,00	57,00			5,30
	6,000	93,00	57,00	4,45	8,50	4,00
	6,050	101,00	63,00			9,10
	6,100	101,00	63,00	4,85		5,00
	6,150	101,00	63,00			9,10
	6,200	101,00	63,00	4,85		5,00
	6,250	101,00	63,00	8,90	25,50	8,10
	6,300	101,00	63,00	4,90		5,10
	6,400	101,00	63,00		11,90	5,40
	6,450	101,00	63,00			10,20
	6,500	101,00	63,00	4,90	9,80	4,90
	6,600	101,00	63,00	5,40	12,70	5,40
	6,700	101,00	63,00	5,60	12,70	5,60

Forets courts



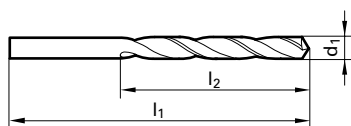
				Référence	71116	71119	71115
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	130	134	130
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm				
17/64	6,750	109,00	69,00			13,00	6,60
	6,800	109,00	69,00	6,60			6,60
	6,850	109,00	69,00				12,20
	6,900	109,00	69,00	6,60	13,30	6,60	
	7,000	109,00	69,00	6,00	10,80	6,00	
	7,050	109,00	69,00				13,30
9/32	7,100	109,00	69,00	6,60	13,30	7,00	
	7,140	109,00	69,00				8,80
	7,200	109,00	69,00	6,90			7,20
	7,250	109,00	69,00		32,50	11,90	
	7,300	109,00	69,00		13,00	7,30	
	7,400	109,00	69,00		13,70	7,60	
19/64	7,500	109,00	69,00	7,30	12,40	6,60	
	7,540	117,00	75,00			8,40	
	7,600	117,00	75,00		16,00	7,90	
	7,700	117,00	75,00	7,80	16,00	7,90	
	7,750	117,00	75,00		35,50		
	7,800	117,00	75,00	8,40	16,30	7,60	
5/16	7,900	117,00	75,00		16,30	8,10	
	7,940	117,00	75,00			8,40	
	8,000	117,00	75,00	7,30	15,10	6,60	
	8,100	117,00	75,00	8,90	19,30	8,40	
	8,200	117,00	75,00	9,10		8,40	
	8,250	117,00	75,00			10,40	
	8,300	117,00	75,00	8,90		9,20	
	8,400	117,00	75,00			9,20	
	8,500	117,00	75,00	8,40		8,40	
	8,550	125,00	81,00			20,50	
	8,600	125,00	81,00		23,00	10,10	
	8,650	125,00	81,00			21,00	
11/32	8,700	125,00	81,00			10,10	
	8,730	125,00	81,00			12,60	
	8,750	125,00	81,00			17,10	
	8,800	125,00	81,00	10,00	24,50	10,40	
	8,900	125,00	81,00		24,50	10,80	
	9,000	125,00	81,00	10,20	18,80	9,20	
23/64	9,100	125,00	81,00	12,10		10,80	
	9,130	125,00	81,00			13,30	
	9,150	125,00	81,00			22,00	
	9,200	125,00	81,00	10,40		11,00	
	9,250	125,00	81,00			15,40	
	9,300	125,00	81,00	11,80	27,50	11,20	
	9,350	125,00	81,00			23,50	
	9,400	125,00	81,00	12,80		11,20	
	9,450	125,00	81,00			24,00	
3/8	9,500	125,00	81,00		19,10	10,60	
	9,520	133,00	87,00			13,70	
	9,600	133,00	87,00	12,40	29,00	12,20	
	9,650	133,00	87,00			27,00	
	9,700	133,00	87,00			12,50	
	9,750	133,00	87,00			17,30	
	9,800	133,00	87,00			12,90	
	9,900	133,00	87,00	12,90	30,50	13,00	
	10,000	133,00	87,00	12,40		11,10	
	10,100	133,00	87,00		32,50	13,90	
	10,200	133,00	87,00	14,00		14,00	
	10,250	133,00	87,00			19,20	
13/32	10,300	133,00	87,00			17,20	
	10,320	133,00	87,00			16,30	
	10,400	133,00	87,00			17,30	

Forets courts



				Référence	71116	71119	71115
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	130	134	130
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	10,500	133,00	87,00				14,30
	10,600	133,00	87,00				18,20
	10,700	142,00	94,00	23,00			23,00
	10,800	142,00	94,00				20,50
	10,900	142,00	94,00	24,00			24,00
	11,000	142,00	94,00				16,50
	11,100	142,00	94,00				21,50
	11,200	142,00	94,00				21,00
	11,300	142,00	94,00				24,50
	11,400	142,00	94,00			44,50	24,50
	11,500	142,00	94,00			36,00	18,10
	11,600	142,00	94,00				24,50
	11,700	142,00	94,00				23,00
	11,750	142,00	94,00				26,50
	11,800	142,00	94,00	23,00		50,00	23,00
15/32	11,900	151,00	101,00	28,00		50,00	28,00
	11,910	151,00	101,00				25,50
	12,000	151,00	101,00	20,00			20,50
	12,100	151,00	101,00				27,50
	12,200	151,00	101,00	27,50			27,50
	12,250	151,00	101,00				30,50
31/64	12,300	151,00	101,00			52,00	25,50
	12,400	151,00	101,00				32,00
	12,500	151,00	101,00	22,50			22,50
	12,600	151,00	101,00				32,50
1/2	12,700	151,00	101,00			58,00	24,50
	12,750	151,00	101,00	38,00		73,00	39,00
	12,800	151,00	101,00				31,00
	12,900	151,00	101,00				37,00
	13,000	151,00	101,00	24,50		47,50	24,50
33/64	13,100	151,00	101,00				33,50
	13,200	151,00	101,00				36,00
	13,250	160,00	108,00				47,00
	13,300	160,00	108,00				47,50
	13,400	160,00	108,00				47,50
	13,500	160,00	108,00			53,00	28,50
	13,600	160,00	108,00				47,50
	13,700	160,00	108,00			88,00	47,50
	13,750	160,00	108,00				54,00
	13,800	160,00	108,00			89,00	46,00
	13,900	160,00	108,00				50,00
	14,000	160,00	108,00	32,50			32,50
	14,100	169,00	114,00				46,00
	14,200	169,00	114,00				47,50
	14,250	169,00	114,00				60,00
	14,300	169,00	114,00			98,00	55,00
	14,400	169,00	114,00				55,00
	14,500	169,00	114,00			58,00	34,50
	14,600	169,00	114,00				57,00
	14,700	169,00	114,00			100,00	57,00
	14,750	169,00	114,00				60,00
	14,800	169,00	114,00				55,00
	14,900	169,00	114,00				58,00
	15,000	169,00	114,00	41,50			37,00
	15,100	178,00	120,00				73,00
	15,200	178,00	120,00				70,00
	15,250	178,00	120,00				71,00
	15,300	178,00	120,00				71,00
	15,400	178,00	120,00				71,00
	15,500	178,00	120,00	40,00			40,50

Forets courts



		Référence	71116	71119	71115
		Matière de coupe	HSS		
		Code remise	130	134	130
		Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
		Version	poli	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	15,600	178,00	120,00		74,00
	15,700	178,00	120,00		74,00
	15,750	178,00	120,00		76,00
	15,800	178,00	120,00		67,00
	15,900	178,00	120,00		82,00
	16,000	178,00	120,00	48,50	44,00
	16,100	184,00	125,00		88,00
	16,200	184,00	125,00		92,00
	16,250	184,00	125,00		104,00
	16,500	184,00	125,00		50,00
	16,700	184,00	125,00		128,00
	17,000	184,00	125,00		53,00
11/16	17,460	191,00	130,00		80,00
	17,500	191,00	130,00		58,00
	17,750	191,00	130,00		131,00
	18,000	191,00	130,00		62,00
	18,500	198,00	135,00		67,00
	19,000	198,00	135,00		73,00
3/4	19,050	205,00	140,00		100,00
	19,500	205,00	140,00		84,00
	20,000	205,00	140,00		84,00

Forets à queue cylindrique

Forets courts

Référence 71164



Foret standard pour le perçage de l'acier, fonte aciérée (alliée et non alliée), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.
Avec tenon suivant din 1809.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	1,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: normale Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets courts

Référence 61116



Foret standard pour le perçage de l'acier, fonte aciérée (alliée et non alliée), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	1,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: normale Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets courts

Référence 61115

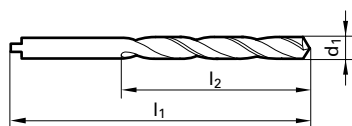


Foret standard pour le perçage de l'acier, fonte aciérée (alliée et non alliée), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 338

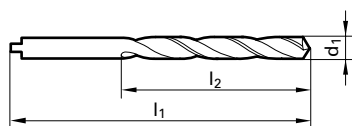
Matière de coupe	HSS
Version	Tête revêtue TiN
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	1,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: normale Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets courts



				Référence	71164	61116	61115
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	132	131	130
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	traité vapeur	TiN	Tête rev. TiN
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	1,000	34,00	12,00			7,20	3,55
	1,100	36,00	14,00			7,00	3,50
	1,200	38,00	16,00			7,30	3,55
	1,300	38,00	16,00			6,90	3,35
	1,400	40,00	18,00			6,60	3,20
	1,500	40,00	18,00			6,10	2,90
	1,600	43,00	20,00			5,80	2,80
	1,700	43,00	20,00			5,80	2,80
	1,800	46,00	22,00			5,10	2,45
	1,900	46,00	22,00			5,60	2,60
	2,000	49,00	24,00			4,45	2,20
	2,100	49,00	24,00			5,20	2,45
	2,200	53,00	27,00			5,40	2,65
	2,300	53,00	27,00			5,80	2,65
	2,400	57,00	30,00			5,40	2,65
	2,500	57,00	30,00			5,60	2,65
	2,600	57,00	30,00			5,80	2,80
	2,700	61,00	33,00			6,00	2,80
	2,800	61,00	33,00			5,80	2,80
	2,900	61,00	33,00			6,10	2,80
	3,000	61,00	33,00		3,25	4,90	2,20
	3,100	65,00	36,00			6,10	3,05
	3,200	65,00	36,00			6,20	3,05
	3,300	65,00	36,00		4,20	6,20	3,05
	3,400	70,00	39,00			6,10	3,05
	3,500	70,00	39,00			5,40	2,65
	3,600	70,00	39,00		4,60	6,60	3,25
	3,700	70,00	39,00		4,85	7,10	3,50
	3,800	75,00	43,00		4,60	7,30	3,55
	3,900	75,00	43,00			7,40	3,60
	4,000	75,00	43,00		3,80	5,80	2,60
	4,100	75,00	43,00			8,00	4,00
	4,200	75,00	43,00		3,65	7,00	3,15
	4,250	75,00	43,00		6,40	9,70	
	4,300	80,00	47,00			8,00	4,00
	4,400	80,00	47,00			8,40	4,00
	4,500	80,00	47,00			7,30	3,60
	4,600	80,00	47,00			8,20	4,00
	4,700	80,00	47,00			8,60	4,10
	4,800	86,00	52,00			8,40	4,15
	4,900	86,00	52,00			8,90	4,20
	5,000	86,00	52,00		4,45	7,20	3,20
	5,100	86,00	52,00			9,00	4,40
	5,200	86,00	52,00			9,00	4,40
	5,300	86,00	52,00			9,30	4,40
	5,400	93,00	57,00			10,80	5,10
	5,500	93,00	57,00			10,00	4,45
	5,600	93,00	57,00			11,00	5,30
	5,700	93,00	57,00			11,10	5,30
	5,800	93,00	57,00			10,80	5,40
	5,900	93,00	57,00			11,50	5,40
	6,000	93,00	57,00			10,00	4,45
	6,100	101,00	63,00			12,30	6,00
	6,200	101,00	63,00			11,90	6,00
	6,300	101,00	63,00			12,70	6,10
	6,400	101,00	63,00			13,40	6,40
	6,500	101,00	63,00		7,10	12,20	5,40
	6,600	101,00	63,00		9,50	14,00	6,60
	6,700	101,00	63,00			14,60	6,70
	6,800	109,00	69,00		8,90	16,50	7,30

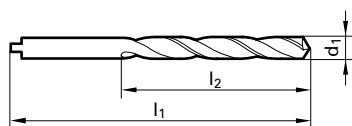
Forets courts



Référence	71164	61116	61115
Matière de coupe	HSS		
Code remise	132	131	130
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	traité vapeur	TiN	Tête rev. TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	6,900	109,00	69,00	17,00	8,00
	7,000	109,00	69,00	14,70	6,50
	7,100	109,00	69,00	17,60	8,20
	7,200	109,00	69,00	17,70	8,40
	7,300	109,00	69,00	17,80	8,40
	7,400	109,00	69,00	18,60	8,80
	7,500	109,00	69,00	16,30	7,30
	7,600	117,00	75,00	19,80	9,10
	7,700	117,00	75,00	20,50	9,10
	7,800	117,00	75,00	19,20	9,20
	7,900	117,00	75,00	14,40	9,50
	8,000	117,00	75,00	16,30	7,30
	8,100	117,00	75,00	21,00	9,80
	8,200	117,00	75,00	12,00	10,00
	8,300	117,00	75,00	23,00	10,80
	8,400	117,00	75,00	23,00	10,80
	8,500	117,00	75,00	21,50	9,30
	8,600	125,00	81,00	24,50	10,70
	8,700	125,00	81,00	25,50	10,70
	8,800	125,00	81,00	25,50	12,10
	8,900	125,00	81,00	26,50	11,50
	9,000	125,00	81,00	12,00	10,20
	9,100	125,00	81,00	27,50	12,70
	9,200	125,00	81,00	28,00	11,50
	9,300	125,00	81,00	28,00	13,00
	9,400	125,00	81,00	28,50	11,70
	9,500	125,00	81,00	26,50	11,80
	9,600	133,00	87,00	30,50	12,80
	9,700	133,00	87,00	30,00	12,80
	9,800	133,00	87,00	33,50	15,70
	9,900	133,00	87,00	33,50	14,20
	10,000	133,00	87,00	28,00	12,40
	10,100	133,00	87,00		15,20
	10,200	133,00	87,00	35,50	15,60
	10,300	133,00	87,00		18,80
	10,400	133,00	87,00		18,80
	10,500	133,00	87,00	36,00	16,00
	10,600	133,00	87,00		19,80
	10,700	142,00	94,00	45,50	23,00
	10,800	142,00	94,00	54,00	22,00
	10,900	142,00	94,00		23,50
	11,000	142,00	94,00	41,50	18,40
	11,100	142,00	94,00		23,50
	11,200	142,00	94,00		23,00
	11,300	142,00	94,00		24,00
	11,400	142,00	94,00		24,00
	11,500	142,00	94,00	45,00	22,00
	11,600	142,00	94,00		24,00
	11,700	142,00	94,00		24,50
	11,800	142,00	94,00	62,00	25,50
	11,900	151,00	101,00		28,00
	12,000	151,00	101,00	51,00	22,50
	12,100	151,00	101,00		29,00
	12,200	151,00	101,00		29,00
	12,400	151,00	101,00		31,50
	12,500	151,00	101,00	57,00	25,50
	12,600	151,00	101,00		32,50
1/2	12,700	151,00	101,00	68,00	
	12,800	151,00	101,00		33,00
	12,900	151,00	101,00		37,00

Forets courts



Référence	71164	61116	61115
Matière de coupe	HSS		
Code remise	132	131	130
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	traité vapeur	TiN	Tête rev. TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	13,000	151,00	101,00	62,00	27,50
	13,200	151,00	101,00		36,00
	13,300	160,00	108,00		47,00
	13,400	160,00	108,00		47,00
	13,500	160,00	108,00	74,00	35,50
	13,600	160,00	108,00		47,00
	13,700	160,00	108,00		47,00
	13,800	160,00	108,00		45,50
	13,900	160,00	108,00		49,00
	14,000	160,00	108,00	80,00	40,00
	14,500	169,00	114,00	90,00	38,00
	15,000	169,00	114,00	94,00	41,00
	15,500	178,00	120,00	111,00	44,50
	16,000	178,00	120,00	111,00	47,50

Forets à queue cylindrique

Forets courts

Référence 71149



Foret standard à très haute résistance à la chaleur, conçu pour l'usinage de l'acier allié ou non allié de résistance supérieure à 800 N/mm², particulièrement les aciers à chaud, aciers à roulements, aciers hautement alliés ainsi que pour les aciers d'amélioration et de cémentation.

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 71148



Foret très rigide en acier allié CoMo (8% Co, 10% Mo), à haute résistance à la chaleur; conçu pour des alliages durs et à haute résistance à base de chrome-nickel comme Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, des aciers inoxydables et réfractaires. Pour l'usinage des tôles résistantes à l'usure, des aciers et des bronzes jusqu'à 1400 N/mm² de résistance.

DIN 338

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	135
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
Conicité de l'âme: plus petite que normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 71117



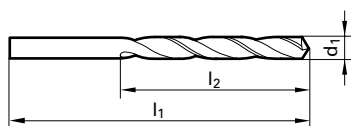
Foret pour le perçage des matières dures et friables, telles que laiton, bronze phosphoreux, alliage d'aluminium et de zinc, électron mince, ardoise, mica, pertinax. Eventuellement avec affûtage spécial: les matières isolantes, ébonite, bakélite, galalithe, fibre, celluloïde, résine synthétique, éternit, carton, plexiglas. Pour ces matières, il est très important de choisir l'angle de pointe en fonction de l'utilisation. Un angle de 80° à 100° pour le perçage perpendiculaire, par contre un angle de 140° pour le perçage dans le sens longitudinal des plaques.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	H
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus petit que normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: plus faible que normale
Forme de la goujure: goujures larges
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

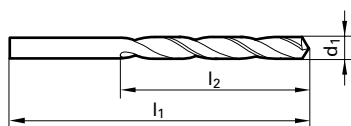
Forets courts



Référence	71149	71148	71117
Matière de coupe	HSS-Co	M42	HSS
Code remise	134	138	134
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	poli	poli

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	1,000	34,00	12,00	5,30	5,60	5,30
	1,100	36,00	14,00	5,40	6,00	6,10
	1,200	38,00	16,00	6,00	6,20	6,00
	1,300	38,00	16,00	5,60	6,30	6,00
	1,400	40,00	18,00	5,30	5,90	6,00
	1,500	40,00	18,00	4,90	5,20	5,10
	1,600	43,00	20,00	5,30	5,60	5,50
	1,700	43,00	20,00	5,40	5,80	5,70
	1,800	46,00	22,00	5,30	5,60	5,60
	1,900	46,00	22,00	5,40	6,10	5,20
	2,000	49,00	24,00	4,50	4,70	4,25
	2,100	49,00	24,00	6,10	6,40	4,95
	2,200	53,00	27,00	5,80	6,40	5,10
	2,300	53,00	27,00	6,10	6,40	5,10
	2,400	57,00	30,00	5,80	6,40	
	2,500	57,00	30,00	4,70	4,90	4,40
	2,600	57,00	30,00	6,10	6,70	5,30
	2,700	61,00	33,00	6,40	6,70	5,40
	2,800	61,00	33,00	6,10	6,80	5,40
	2,900	61,00	33,00	6,20	6,80	5,50
	3,000	61,00	33,00	4,70	4,90	4,70
	3,100	65,00	36,00	6,20	6,50	6,40
	3,200	65,00	36,00	5,30	5,60	6,10
	3,300	65,00	36,00	5,40	5,60	6,00
	3,400	70,00	39,00	6,60	7,40	6,40
	3,500	70,00	39,00	5,30	5,60	5,30
	3,600	70,00	39,00	7,30	7,70	7,10
	3,700	70,00	39,00	7,30	7,70	6,60
	3,800	75,00	43,00	7,30	7,30	7,00
	3,900	75,00	43,00	7,80	8,10	8,20
	4,000	75,00	43,00	5,70	6,00	5,40
	4,100	75,00	43,00	7,30	7,80	7,90
	4,200	75,00	43,00	7,30	7,80	7,10
	4,300	80,00	47,00	7,70	8,10	8,70
	4,400	80,00	47,00	7,90	9,20	9,60
	4,500	80,00	47,00	7,30	7,80	7,20
	4,600	80,00	47,00	8,10	8,50	8,80
	4,700	80,00	47,00	8,30	8,60	9,70
	4,800	86,00	52,00	8,00	8,40	9,00
	4,900	86,00	52,00	8,70	9,10	8,70
	5,000	86,00	52,00	7,00	7,30	7,30
	5,100	86,00	52,00	8,20	9,00	9,20
	5,200	86,00	52,00	8,30	9,20	9,30
	5,300	86,00	52,00	9,00	9,30	9,30
	5,400	93,00	57,00	9,80	11,20	12,40
	5,500	93,00	57,00	9,90	10,30	9,30
	5,600	93,00	57,00	10,00	10,60	13,00
	5,700	93,00	57,00	10,00	11,60	13,00
	5,800	93,00	57,00	10,00	11,60	11,20
	5,900	93,00	57,00	10,00	12,10	12,40
	6,000	93,00	57,00	9,20	9,50	9,50
	6,100	101,00	63,00	11,10	11,60	11,80
	6,200	101,00	63,00	11,20	13,00	11,80
	6,300	101,00	63,00	11,20	11,20	13,30
	6,400	101,00	63,00	12,20	12,60	
	6,500	101,00	63,00	10,30	10,80	12,00
	6,600	101,00	63,00	11,60	13,20	12,20
	6,700	101,00	63,00	13,30	12,60	14,30
	6,800	109,00	69,00	12,60	13,10	13,30
	6,900	109,00	69,00	13,30	15,30	15,80

Forets courts



Référence	71149	71148	71117
Matière de coupe	HSS-Co	M42	HSS
Code remise	134	138	134
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	poli	poli

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	7,000	109,00	69,00	10,80	11,50	13,10
	7,100	109,00	69,00	15,80	19,20	18,20
	7,200	109,00	69,00	15,80	19,20	20,00
	7,300	109,00	69,00	15,80	19,20	21,00
	7,400	109,00	69,00	15,80	19,20	20,00
	7,500	109,00	69,00	11,70	13,10	16,00
	7,600	117,00	75,00	19,10	23,00	20,50
	7,700	117,00	75,00	21,00	23,00	21,50
	7,750	117,00	75,00			36,50
	7,800	117,00	75,00	19,10	22,00	21,50
	7,900	117,00	75,00			20,50
	8,000	117,00	75,00	14,30	15,10	15,80
	8,100	117,00	75,00	19,10	23,00	21,00
	8,200	117,00	75,00	20,00	22,00	21,00
	8,300	117,00	75,00	20,50	23,50	23,00
	8,400	117,00	75,00	21,00	26,00	25,50
	8,500	117,00	75,00	14,30	15,10	20,50
	8,600	125,00	81,00	22,50	27,00	29,50
	8,700	125,00	81,00	21,50	27,00	28,50
	8,800	125,00	81,00	24,00	29,00	29,50
	8,900	125,00	81,00	25,50	31,00	26,50
	9,000	125,00	81,00	18,50	19,80	21,50
	9,100	125,00	81,00	26,50	30,50	33,00
	9,200	125,00	81,00	28,50	34,00	33,00
	9,300	125,00	81,00	29,00	35,00	33,00
	9,400	125,00	81,00	31,50	38,50	33,00
	9,500	125,00	81,00	22,00	24,00	25,50
	9,600	133,00	87,00	32,50	39,00	36,00
	9,700	133,00	87,00	32,50	39,00	36,00
	9,800	133,00	87,00	30,50	37,00	36,00
	9,900	133,00	87,00	32,00	39,00	39,00
	10,000	133,00	87,00	20,50	21,50	24,50
	10,200	133,00	87,00	29,00	33,00	
	10,500	133,00	87,00	30,50	32,00	
	11,000	142,00	94,00	33,50	37,50	35,50
	11,500	142,00	94,00	42,50	48,00	43,50
	12,000	151,00	101,00	48,50	51,00	47,00
	12,500	151,00	101,00	58,00	64,00	
1/2	12,700	151,00	101,00	62,00	67,00	
	13,000	151,00	101,00	62,00	65,00	53,00
	13,500	160,00	108,00	73,00	93,00	
	14,000	160,00	108,00	83,00	85,00	65,00
	14,500	169,00	114,00		118,00	
	15,000	169,00	114,00	106,00	120,00	
	15,500	178,00	120,00		145,00	
	16,000	178,00	120,00		136,00	

Forets à queue cylindrique

Forets courts

Référence 71221



Foret spécialement rigide, à queue décollée. Son affûtage à 2 pentes par lèvre de coupe, avec amincissement spécial de l'âme, amoindrit l'effort axial et le couple, ainsi le foret se centre bien et l'état de surface du perçage, de géométrie conforme, est de qualité supérieure. Prévu pour l'usinage des aciers alliés ou non, jusqu'à 800 N/mm², les aciers à outils pour le travail à froid ou à chaud, les aciers à roulements mais aussi pour les métaux non-ferreux, les fontes et les matières plastiques.

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-Flächenanschliff
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

Forets courts

Référence 61221



Foret spécialement rigide, à queue décollée. Son affûtage à 2 pentes par lèvre de coupe, avec amincissement spécial de l'âme, amoindrit l'effort axial et le couple, ainsi le foret se centre bien et l'état de surface du perçage, de géométrie conforme, est de qualité supérieure. Prévu pour l'usinage des aciers alliés ou non, jusqu'à 800 N/mm², les aciers à outils pour le travail à froid ou à chaud, les aciers à roulements mais aussi pour les métaux non-ferreux, les fontes et les matières plastiques.

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiN
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-Flächenanschliff
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

Forets courts

Référence 71123



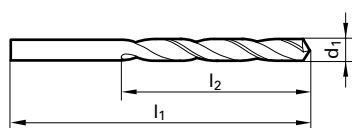
Foret hélicoïdal en acier rapide haute performance allié au cobalt avec une grande résistance au thermotraitement. Pour cette raison il peut être utilisé également lors d'un refroidissement insuffisant ou inexistant. Pour des profondeurs de perçage > 3 x D, il faut en règle générale débourrer. Indiqué pour matériaux qui demandent lors de l'usinage une très bonne résistance au thermotraitement, tels qu'aciers inox, réfractaires et résistants aux acides, fontes dures, titane et matériaux spéciaux.

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli/listels nitrurés > Ø 2,0 mm
Type	V66
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	0,96
Tolérance Ø	h8

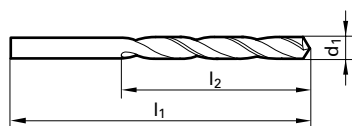
Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts



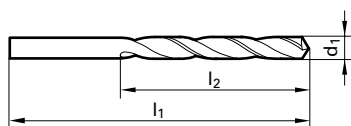
				Référence	71221	61221	71123
				Matière de coupe	HSS-Co		
				Code remise	134	135	134
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	TiN	poli/list.nitr. > Ø 2,0 mm
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm				
	0,800	30,00	10,00				6,00
	0,850	30,00	10,00				7,40
	0,900	32,00	11,00				5,80
	1,000	34,00	12,00	3,05	7,00		5,40
	1,050	34,00	12,00				7,60
	1,100	36,00	14,00	3,05	7,60		5,60
	1,200	38,00	16,00	3,05	7,40		6,10
	1,300	38,00	16,00	3,05	7,60		5,80
	1,350	40,00	18,00				7,90
	1,400	40,00	18,00	3,05	7,80		5,40
	1,450	40,00	18,00				7,10
	1,500	40,00	18,00	3,05	7,20		5,10
	1,550	43,00	20,00				7,10
	1,600	43,00	20,00	3,05	7,20		6,10
	1,700	43,00	20,00	3,05	7,90		5,60
	1,800	46,00	22,00	3,05	7,80		6,10
	1,900	46,00	22,00	3,05	7,80		5,60
	1,950	49,00	24,00				8,30
	2,000	49,00	24,00	3,20	7,40		4,60
	2,050	49,00	24,00				7,60
	2,100	49,00	24,00	3,20	7,90		6,00
	2,200	53,00	27,00	3,20	8,20		6,00
	2,300	53,00	27,00	3,20	8,00		6,50
	2,400	57,00	30,00	3,20	7,40		6,00
	2,450	57,00	30,00				11,90
	2,500	57,00	30,00	3,30	7,60		4,85
	2,550	57,00	30,00				10,80
	2,600	57,00	30,00	3,30	8,00		6,20
	2,700	61,00	33,00	3,45	8,40		6,10
	2,750	61,00	33,00				10,60
	2,800	61,00	33,00	3,45	8,30		6,20
	2,850	61,00	33,00				12,10
	2,900	61,00	33,00	3,45	8,40		6,20
	2,950	61,00	33,00				9,50
	3,000	61,00	33,00	3,30	8,10		4,85
	3,100	65,00	36,00	3,45	9,00		6,40
	3,200	65,00	36,00	3,45	8,70		5,50
	3,300	65,00	36,00	3,55	9,00		5,60
	3,400	70,00	39,00	3,80	9,50		6,70
	3,500	70,00	39,00	3,80	9,70		5,40
	3,600	70,00	39,00	3,80	9,80		6,90
	3,700	70,00	39,00	3,80	9,80		7,80
	3,800	75,00	43,00	4,15	10,30		7,10
	3,900	75,00	43,00	4,15	10,60		8,30
	4,000	75,00	43,00	4,05	10,00		5,80
	4,100	75,00	43,00	4,15	10,30		7,50
	4,200	75,00	43,00	4,15	10,30		7,40
	4,300	80,00	47,00	4,25	11,00		8,30
	4,400	80,00	47,00	4,25	11,00		7,60
	4,500	80,00	47,00	5,40	10,80		7,40
	4,600	80,00	47,00	4,25	11,30		8,90
	4,700	80,00	47,00	4,25	11,30		8,90
	4,800	86,00	52,00	4,25	11,70		8,20
	4,900	86,00	52,00	4,40	11,80		8,30
	5,000	86,00	52,00	4,40	11,50		7,20
	5,100	86,00	52,00	4,40	11,80		8,40
	5,200	86,00	52,00	4,55	11,80		8,70
	5,300	86,00	52,00	4,55	12,90		8,50
	5,400	93,00	57,00	5,00	14,20		9,50
	5,500	93,00	57,00	4,75	13,70		10,00

Forets courts



				Référence	71221	61221	71123
				Matière de coupe	HSS-Co		
				Code remise	134	135	134
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	TiN	poli/list.nitr. > Ø 2,0 mm
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm				
	5,600	93,00	57,00		5,40	14,50	10,70
	5,700	93,00	57,00		5,40	14,50	10,70
	5,800	93,00	57,00		5,40	14,50	9,50
	5,900	93,00	57,00		5,40	14,70	10,70
	6,000	93,00	57,00		5,30	13,90	9,30
	6,100	101,00	63,00		6,00	15,60	10,70
	6,200	101,00	63,00		6,00	15,40	10,70
	6,300	101,00	63,00		6,00	15,20	11,90
	6,400	101,00	63,00		6,00	15,40	13,00
	6,500	101,00	63,00		6,00	16,60	10,60
	6,600	101,00	63,00		6,50	17,20	11,70
	6,700	101,00	63,00		6,50	17,40	11,70
	6,800	109,00	69,00		7,60	18,90	12,90
	6,900	109,00	69,00		7,60	19,10	12,90
	7,000	109,00	69,00		7,40	18,90	11,10
	7,100	109,00	69,00		9,10	21,00	15,20
	7,200	109,00	69,00		9,10	21,00	16,90
	7,300	109,00	69,00		9,10	22,00	15,20
	7,400	109,00	69,00		9,10	22,00	16,90
	7,500	109,00	69,00		7,90	19,80	12,00
	7,600	117,00	75,00		10,00	23,50	18,80
	7,700	117,00	75,00		10,00	23,00	18,80
	7,800	117,00	75,00		10,00	23,50	18,80
	7,900	117,00	75,00		10,00	24,50	18,80
	8,000	117,00	75,00		8,30	22,50	14,70
	8,100	117,00	75,00		10,00	24,50	18,80
	8,200	117,00	75,00		10,00	24,00	19,70
	8,300	117,00	75,00		10,00	24,00	19,70
	8,400	117,00	75,00		10,00	25,50	20,50
	8,500	117,00	75,00		8,80	23,00	14,70
	8,600	125,00	81,00		11,90	26,50	22,00
	8,700	125,00	81,00		11,90	26,00	22,00
	8,800	125,00	81,00		11,80	27,00	26,00
	8,900	125,00	81,00		13,10	27,00	24,50
	9,000	125,00	81,00		10,00	26,00	19,20
	9,100	125,00	81,00		13,10	26,50	25,50
	9,200	125,00	81,00		13,10	27,50	30,50
	9,300	125,00	81,00		12,70	27,50	30,50
	9,400	125,00	81,00		13,10	27,00	30,50
	9,500	125,00	81,00		11,10	27,00	22,50
	9,600	133,00	87,00		16,20	28,50	31,50
	9,700	133,00	87,00		16,20	29,00	31,50
	9,800	133,00	87,00		14,20	31,50	31,50
	9,900	133,00	87,00		16,20	35,50	31,50
	10,000	133,00	87,00		12,70	30,00	21,50
	10,100	133,00	87,00		16,40	36,00	
	10,200	133,00	87,00		16,60	35,00	31,00
	10,300	133,00	87,00		16,40	36,00	
	10,400	133,00	87,00		16,40	36,00	
	10,500	133,00	87,00		16,60	35,00	31,50
	10,800	142,00	94,00				66,00
	11,000	142,00	94,00		19,30	36,00	34,50
	11,500	142,00	94,00		22,00	40,50	44,50
	11,700	142,00	94,00				88,00
	11,800	142,00	94,00				79,00
	11,900	151,00	101,00				88,00
	12,000	151,00	101,00		23,00	42,50	50,00
	12,100	151,00	101,00				88,00
	12,200	151,00	101,00				80,00
	12,400	151,00	101,00				91,00

Forets courts



Référence	71221	61221	71123
Matière de coupe	HSS-Co		
Code remise	134	135	134
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli	TiN	poli/list.nitr. > Ø 2,0 mm

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	12,500	151,00	101,00	28,00	45,00	58,00
	12,600	151,00	101,00			106,00
	12,800	151,00	101,00			106,00
	13,000	151,00	101,00	33,00	47,50	63,00
	13,500	160,00	108,00	38,00	55,00	82,00
	14,000	160,00	108,00	39,50	57,00	

Forets à queue cylindrique

Forets courts

Référence 71122



Foret hélicoïdal en acier rapide haute performance allié au cobalt avec une grande résistance au thermdurcissement. Pour cette raison il peut être utilisé également lors d'un refroidissement insuffisant ou inexistant. Pour des profondeurs de perçage $> 3 \times D$, il faut en règle générale débourrer. Indiqué pour titane et alliages au titane, aciers inox, réfractaires et résistants aux acides, aciers très tenaces et à copeaux courts $> 900 \text{ N/mm}^2$. Surtout approprié pour des alliages CrNi (Hestelloy, Nimonic, Inconel).

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	V66 Ti
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

Forets courts

Référence 61223



Foret hélicoïdal en acier rapide haute performance allié au cobalt avec une grande résistance au thermdurcissement. Pour cette raison il peut être utilisé également lors d'un refroidissement insuffisant ou inexistant. Pour des profondeurs de perçage $> 3 \times D$, il faut en règle générale débourrer. Indiqué pour titane et alliages au titane, aciers inox, réfractaires et résistants aux acides, aciers très tenaces et à copeaux courts $> 900 \text{ N/mm}^2$. Surtout approprié pour des alliages CrNi (Hestelloy, Nimonic, Inconel).

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiN
Type	V66 Ti
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

Forets courts

Référence 51122



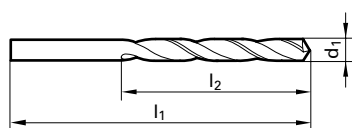
Foret hélicoïdal en acier rapide haute performance allié au cobalt avec une grande résistance au thermdurcissement. Pour cette raison il peut être utilisé également lors d'un refroidissement insuffisant ou inexistant. Pour des profondeurs de perçage $> 3 \times D$, il faut en règle générale débourrer. Indiqué pour titane et alliages au titane, aciers inox, réfractaires et résistants aux acides, aciers très tenaces et à copeaux courts $> 900 \text{ N/mm}^2$. Surtout approprié pour des alliages CrNi (Hestelloy, Nimonic, Inconel).

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiAlN
Type	V66 Ti
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	2,00
Tolérance Ø	h8

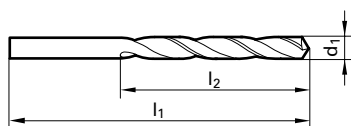
Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

Forets courts



				Référence	71122	61223	51122
				Matière de coupe	HSS-Co		
				Code remise	134	135	135
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	TiN	TiAlN
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	1,000	34,00	12,00		5,40	12,60	
	1,100	36,00	14,00		5,60	12,60	
	1,200	38,00	16,00		6,10	13,10	
	1,300	38,00	16,00		5,80	12,80	
	1,400	40,00	18,00		5,40	13,90	
	1,500	40,00	18,00		5,10	11,90	
	1,600	43,00	20,00		5,40	12,60	
	1,700	43,00	20,00		5,60	12,60	
	1,800	46,00	22,00		5,40	12,60	
	1,900	46,00	22,00		5,60	13,00	
	2,000	49,00	24,00		4,55	11,30	14,80
	2,100	49,00	24,00		6,00	12,80	
	2,200	53,00	27,00		6,00	13,30	
	2,300	53,00	27,00		6,00	13,30	
	2,400	57,00	30,00		6,00	13,80	
	2,500	57,00	30,00		4,85	11,70	15,10
	2,600	57,00	30,00		6,10	13,10	
	2,700	61,00	33,00		6,10	13,80	
	2,800	61,00	33,00		6,20	13,40	
	2,900	61,00	33,00		6,20	13,80	
	3,000	61,00	33,00		4,85	11,70	15,10
	3,100	65,00	36,00		6,40	13,80	
	3,200	65,00	36,00		5,40	12,60	
	3,300	65,00	36,00		5,60	12,60	
	3,400	70,00	39,00		6,70	13,90	
	3,500	70,00	39,00		5,40	12,60	16,50
	3,600	70,00	39,00		7,20	14,50	
	3,700	70,00	39,00		7,00	14,80	
	3,800	75,00	43,00		7,10	16,20	
	3,900	75,00	43,00		7,40	16,50	
	4,000	75,00	43,00		5,80	12,80	16,30
	4,100	75,00	43,00		7,40	15,00	
	4,200	75,00	43,00		7,40	14,50	18,70
	4,300	80,00	47,00		7,40	14,50	
	4,400	80,00	47,00		8,00	16,90	
	4,500	80,00	47,00		7,40	14,50	18,70
	4,600	80,00	47,00		8,00	17,20	
	4,700	80,00	47,00		8,40	17,50	
	4,800	86,00	52,00		8,20	15,70	
	4,900	86,00	52,00		8,30	17,90	
	5,000	86,00	52,00		7,20	14,20	17,60
	5,100	86,00	52,00		8,30	16,20	
	5,200	86,00	52,00		8,50	16,30	
	5,300	86,00	52,00		8,50	18,30	
	5,400	93,00	57,00		9,40	19,80	
	5,500	93,00	57,00		10,00	18,20	22,00
	5,600	93,00	57,00		10,10	19,80	
	5,700	93,00	57,00		10,00	17,50	
	5,800	93,00	57,00		9,50	19,20	
	5,900	93,00	57,00		10,10	19,80	
	6,000	93,00	57,00		9,30	16,50	20,00
	6,100	101,00	63,00		10,70	27,00	
	6,200	101,00	63,00		10,70	27,00	
	6,300	101,00	63,00		11,20	27,00	
	6,400	101,00	63,00		11,80	30,50	
	6,500	101,00	63,00		10,60	26,00	33,00
	6,600	101,00	63,00		12,30	31,50	
	6,700	101,00	63,00		12,30	28,00	
	6,800	109,00	69,00		12,90	28,00	36,00
	6,900	109,00	69,00		13,70	32,00	

Forets courts



				Référence	71122	61223	51122
				Matière de coupe	HSS-Co		
				Code remise	134	135	135
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	TiN	TiAlN
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	7,000	109,00	69,00		11,10	27,00	33,50
	7,100	109,00	69,00		15,90	37,00	
	7,200	109,00	69,00		15,20	36,00	
	7,300	109,00	69,00		16,80	37,00	
	7,400	109,00	69,00		16,00	36,00	
	7,500	109,00	69,00		11,90	28,00	33,00
	7,600	117,00	75,00		22,00	37,50	
	7,700	117,00	75,00		19,70	41,00	
	7,800	117,00	75,00		18,80	37,50	
	7,900	117,00	75,00		19,90	41,00	
	8,000	117,00	75,00		14,70	30,50	36,50
	8,100	117,00	75,00		18,80	41,00	
	8,200	117,00	75,00		19,70	37,00	
	8,300	117,00	75,00		21,00	41,50	
	8,400	117,00	75,00		21,50	43,50	
	8,500	117,00	75,00		14,70	30,50	38,00
	8,600	125,00	81,00		22,00	44,50	
	8,700	125,00	81,00		22,00	44,50	
	8,800	125,00	81,00		23,00	45,00	
	8,900	125,00	81,00		26,00	48,00	
	9,000	125,00	81,00		19,20	35,00	43,00
	9,100	125,00	81,00		25,50	48,50	
	9,200	125,00	81,00		27,50	52,00	
	9,300	125,00	81,00		29,50	51,00	
	9,400	125,00	81,00		32,50	56,00	
	9,500	125,00	81,00		22,50	45,00	48,00
	9,600	133,00	87,00		33,50	57,00	
	9,700	133,00	87,00		33,00	55,00	
	9,800	133,00	87,00		33,00	51,00	
	9,900	133,00	87,00		33,00	57,00	
	10,000	133,00	87,00		21,50	38,00	45,50
	10,200	133,00	87,00		30,50	51,00	56,00
	10,500	133,00	87,00		31,50	50,00	57,00
	11,000	142,00	94,00		34,50	54,00	67,00
	11,500	142,00	94,00		44,50	72,00	82,00
	12,000	151,00	101,00		50,00	71,00	79,00
	12,500	151,00	101,00		58,00	81,00	101,00
	13,000	151,00	101,00		63,00	88,00	96,00
	13,500	160,00	108,00		73,00	112,00	
	14,000	160,00	108,00		83,00		
	14,500	169,00	114,00		102,00		
	15,000	169,00	114,00		106,00		
	16,000	178,00	120,00		131,00		

Forets à queue cylindrique

Forets courts

Référence 71124



Très bien indiqué pour l'usinage d'une large palette de matériaux tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à env. 100 N/mm², aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, laiton, bronze et plastiques mous pour perçages plus profonds que 2 x D. Le grand angle d'hélice et les goujures larges et ouvertes garantissent un bon refroidissement des arêtes de coupe et très peu d'arrêts pour enlever les copeaux. En règle générale, le perçage jusqu'à la longueur de la goujure est possible sans enlever les copeaux.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
Conicité de l'âme: comstante
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 71126



Très bien indiqué pour l'usinage d'une large palette de matériaux tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à env. 100 N/mm², aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, laiton, bronze et plastiques mous pour perçages plus profonds que 2 x D. Le grand angle d'hélice et les goujures larges et ouvertes garantissent un bon refroidissement des arêtes de coupe et très peu d'arrêts pour enlever les copeaux. En règle générale, le perçage jusqu'à la longueur de la goujure est possible sans enlever les copeaux.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V70
Sens de coupe	à gauche
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
Conicité de l'âme: comstante
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 61124



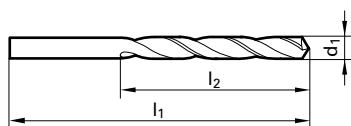
Très bien indiqué pour l'usinage d'une large palette de matériaux tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à env. 100 N/mm², aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, laiton, bronze et plastiques mous pour perçages plus profonds que 2 x D. Le grand angle d'hélice et les goujures larges et ouvertes garantissent un bon refroidissement des arêtes de coupe et très peu d'arrêts pour enlever les copeaux. En règle générale, le perçage jusqu'à la longueur de la goujure est possible sans enlever les copeaux.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Type	V70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8

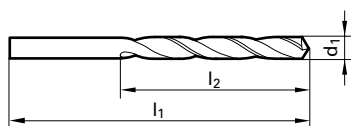
Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
Conicité de l'âme: comstante
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts



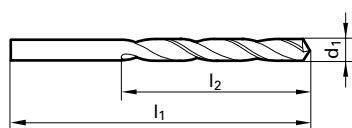
				Référence	71124	71126	61124
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	136	138	137
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	TiN
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm				
5/64	1,500	40,00	18,00		5,30	8,20	11,50
	1,570	43,00	20,00		6,60		
	1,600	43,00	20,00		5,00	8,40	11,10
	1,700	43,00	20,00		5,50	8,50	12,70
	1,750	46,00	22,00		8,00	12,10	
	1,780	46,00	22,00		7,00		
	1,800	46,00	22,00		5,50	8,80	12,40
	1,850	46,00	22,00		5,80		
	1,900	46,00	22,00		5,20	8,90	12,70
	1,930	49,00	24,00		6,00		
	1,980	49,00	24,00		5,80		
	1,990	49,00	24,00		6,20		
	2,000	49,00	24,00		4,50	6,30	10,60
	2,050	49,00	24,00		6,60		
	2,080	49,00	24,00		6,20		
	2,100	49,00	24,00		5,10	8,30	11,50
	2,180	53,00	27,00		6,50		
	2,200	53,00	27,00		5,10	9,10	11,60
	2,260	53,00	27,00		6,50		
	2,300	53,00	27,00		5,60	8,40	12,70
	2,370	57,00	30,00		6,90		
	2,400	57,00	30,00		5,80	8,40	13,00
	2,450	57,00	30,00		7,40		
	2,490	57,00	30,00		6,90		
7/64	2,500	57,00	30,00		4,50	7,60	10,60
	2,580	57,00	30,00		7,10		
	2,600	57,00	30,00		5,50	8,80	12,40
	2,700	61,00	33,00		5,60	8,80	13,30
	2,710	61,00	33,00		7,80		
	2,780	61,00	33,00		6,50		
	2,790	61,00	33,00		8,00		
	2,800	61,00	33,00		5,60	9,10	12,00
	2,870	61,00	33,00		6,90		
	2,900	61,00	33,00		5,60	9,10	13,30
	2,950	61,00	33,00		7,30		
	3,000	61,00	33,00		4,70	7,40	10,80
5/32	3,050	65,00	36,00		7,40		
	3,100	65,00	36,00		5,80	10,20	13,60
	3,200	65,00	36,00		5,60	10,10	13,30
	3,260	65,00	36,00		7,90		
	3,300	65,00	36,00		5,80	9,50	11,90
	3,400	70,00	39,00		6,30	10,80	12,70
	3,450	70,00	39,00		8,30		
	3,500	70,00	39,00		5,10	7,90	11,10
	3,600	70,00	39,00		7,10	12,50	14,20
	3,700	70,00	39,00		7,30	11,60	13,00
	3,730	70,00	39,00		8,80		
	3,800	75,00	43,00		7,40	13,30	13,00
5/32	3,860	75,00	43,00		9,40		
	3,900	75,00	43,00		7,10	13,90	13,70
	3,910	75,00	43,00		10,30		
	3,970	75,00	43,00		8,00		
	3,990	75,00	43,00		9,40		
	4,000	75,00	43,00		5,60	8,70	11,70
	4,040	75,00	43,00			22,50	
	4,090	75,00	43,00		9,40		
	4,100	75,00	43,00		7,80	13,00	15,10
	4,200	75,00	43,00		6,40	10,70	12,40
	4,220	75,00	43,00		9,70		
	4,300	80,00	47,00		7,30		13,80

Forets courts



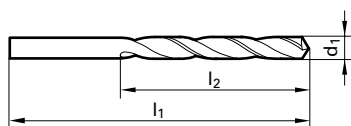
				Référence	71124	71126	61124
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	136	138	137
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	TiN
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm				
	4,390	80,00	47,00		10,20		
	4,400	80,00	47,00		8,20	16,40	13,80
	4,500	80,00	47,00		6,60	12,00	12,70
	4,570	80,00	47,00		10,80		
	4,600	80,00	47,00		8,40	17,50	13,90
	4,700	80,00	47,00		8,40	16,00	14,00
	4,800	86,00	52,00		7,60	16,00	14,00
	4,850	86,00	52,00		10,20		
	4,900	86,00	52,00		7,90	17,90	16,00
	4,980	86,00	52,00		10,80		
	5,000	86,00	52,00		7,00	10,60	12,90
	5,100	86,00	52,00		7,90		14,30
	5,110	86,00	52,00		10,80		
	5,180	86,00	52,00		10,90		
	5,200	86,00	52,00		8,40	18,10	16,30
	5,220	86,00	52,00		10,60		
	5,300	86,00	52,00		8,40	18,10	16,30
	5,310	93,00	57,00		12,70		
	5,400	93,00	57,00		10,70	19,70	17,80
	5,410	93,00	57,00		13,70		
	5,500	93,00	57,00		8,30	15,10	14,30
7/32	5,560	93,00	57,00		10,30		
	5,600	93,00	57,00		11,20	20,00	17,20
	5,610	93,00	57,00		14,60		
	5,700	93,00	57,00		10,20	21,00	17,20
	5,790	93,00	57,00		15,40		
	5,800	93,00	57,00		10,70	20,00	15,80
	5,900	93,00	57,00		10,60	20,50	
15/64	5,940	93,00	57,00		13,60		
	5,950	93,00	57,00		11,20		
	6,000	93,00	57,00		9,20	15,10	15,20
	6,040	101,00	63,00		13,60		
	6,050	101,00	63,00		16,00		
	6,100	101,00	63,00		10,80	22,00	23,50
	6,200	101,00	63,00		10,40	24,00	24,00
	6,300	101,00	63,00		12,00	24,00	24,50
1/4	6,350	101,00	63,00		12,00		
	6,400	101,00	63,00		12,70		27,50
	6,500	101,00	63,00		10,00	18,10	23,00
	6,530	101,00	63,00		16,60		
	6,600	101,00	63,00		13,00	26,00	26,00
	6,630	101,00	63,00		16,60		
	6,700	101,00	63,00		13,00	26,00	26,00
17/64	6,750	109,00	69,00		14,20		
	6,760	109,00	69,00		27,00		
	6,800	109,00	69,00		12,00	27,50	24,50
	6,900	109,00	69,00		13,70	28,00	30,00
	6,910	109,00	69,00		27,00		
	7,000	109,00	69,00		10,40	19,30	16,30
	7,040	109,00	69,00		26,50		
	7,100	109,00	69,00		16,70	39,50	33,50
9/32	7,140	109,00	69,00		19,30		
	7,200	109,00	69,00		19,30	39,50	33,50
	7,300	109,00	69,00		18,40	39,50	31,00
	7,370	109,00	69,00		25,50		
	7,400	109,00	69,00		16,70	39,50	32,50
	7,490	109,00	69,00		21,50		
	7,500	109,00	69,00		12,50	24,50	26,00
19/64	7,540	117,00	75,00		19,30		
	7,600	117,00	75,00		21,00	42,00	36,00

Forets courts



				Référence	71124	71126	61124
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	136	138	137
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	TiN
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
5/16	7,670	117,00	75,00		28,00		
	7,700	117,00	75,00		20,00	42,00	36,00
	7,750	117,00	75,00		30,00		
	7,800	117,00	75,00		20,00	42,00	36,00
	7,900	117,00	75,00		20,00		36,00
	7,940	117,00	75,00		19,10		
	8,000	117,00	75,00		13,60	23,50	27,00
	8,030	117,00	75,00		30,00		
21/64	8,100	117,00	75,00		20,00	42,50	38,00
	8,200	117,00	75,00		22,50	42,50	36,00
	8,300	117,00	75,00		27,50	42,50	44,00
	8,330	117,00	75,00		28,00		
	8,400	117,00	75,00		24,50	42,50	44,00
	8,430	117,00	75,00		30,00		
	8,500	117,00	75,00		15,20	30,00	28,50
	8,600	125,00	81,00		24,50	47,50	44,00
23/64	8,610	125,00	81,00		32,50		
	8,700	125,00	81,00		27,50	47,50	44,50
	8,800	125,00	81,00		27,50	47,50	44,50
	8,840	125,00	81,00		33,50		
	8,900	125,00	81,00		27,50	47,50	44,50
	9,000	125,00	81,00		16,10	29,00	29,00
	9,090	125,00	81,00		33,50		
	9,100	125,00	81,00		30,00	49,00	46,00
3/8	9,130	125,00	81,00		31,00		
	9,200	125,00	81,00		27,50	49,00	43,50
	9,300	125,00	81,00		27,50	49,00	41,50
	9,350	125,00	81,00		47,00		
	9,400	125,00	81,00		30,50	56,00	47,50
	9,500	125,00	81,00		20,00	38,00	33,00
	9,520	133,00	87,00		23,50		
	9,530	133,00	87,00		44,50		
25/64	9,580	133,00	87,00		44,50		
	9,600	133,00	87,00		32,50	52,00	49,00
	9,700	133,00	87,00		36,00	52,00	53,00
	9,800	133,00	87,00		32,50	53,00	53,00
	9,900	133,00	87,00		36,00	55,00	53,00
	9,920	133,00	87,00		28,00		
	10,000	133,00	87,00		17,40	32,50	31,50
	10,080	133,00	87,00		47,50		
27/64	10,100	133,00	87,00		37,50	58,00	56,00
	10,200	133,00	87,00		32,00	56,00	45,00
	10,260	133,00	87,00		47,50		
	10,300	133,00	87,00		39,50	58,00	58,00
	10,400	133,00	87,00		47,50	62,00	
	10,490	133,00	87,00		45,50		
	10,500	133,00	87,00		28,50	57,00	42,50
	10,600	133,00	87,00		47,50	62,00	62,00
7/16	10,700	142,00	94,00		48,50	64,00	
	10,720	142,00	94,00		44,50		
	10,800	142,00	94,00		51,00	62,00	63,00
	10,900	142,00	94,00		51,00	65,00	72,00
	11,000	142,00	94,00		30,50	57,00	44,00
	11,100	142,00	94,00		51,00	60,00	65,00
	11,110	142,00	94,00		36,00		
	11,200	142,00	94,00		64,00		79,00
29/64	11,300	142,00	94,00		70,00	71,00	82,00
	11,400	142,00	94,00		67,00	73,00	82,00
	11,500	142,00	94,00		33,00	64,00	52,00
	11,510	142,00	94,00		39,50		

Forets courts



Référence	71124	71126	61124
Matière de coupe	HSS		
Code remise	136	138	137
Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
Version	poli	poli	TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	11,600	142,00	94,00	67,00	76,00	82,00
	11,700	142,00	94,00	67,00	79,00	84,00
	11,800	142,00	94,00	69,00	76,00	87,00
	11,900	151,00	101,00	74,00	83,00	87,00
15/32	11,910	151,00	101,00	44,50		
	12,000	151,00	101,00	39,00		52,00
31/64	12,300	151,00	101,00	54,00	103,00	62,00
	12,500	151,00	101,00	48,50		57,00
1/2	12,700	151,00	101,00	49,00		66,00
	13,000	151,00	101,00	49,50	76,00	
	13,500	160,00	108,00	62,00		74,00
	14,000	160,00	108,00	56,00	88,00	69,00
	14,500	169,00	114,00	69,00	95,00	
	15,000	169,00	114,00	76,00	107,00	82,00
	15,500	178,00	120,00	112,00		116,00
	16,000	178,00	120,00	83,00	119,00	106,00

Forets à queue cylindrique

Forets courts

Référence 71158



Foret multi usages en acier rapide haute performance allié cobalt. Ce foret permet l'usinage d'une large gamme de matières telles que: aciers non alliés et alliés jusqu'à 1300 N/mm² de résistance, aluminium et alliages aluminium, cuivre, laiton, bronze et matières synthétiques souples. Le grand angle d'hélice et la largeur des goujures garantissent un bon refroidissement des lèvres de coupe et réduit la fréquence d'évacuation des copeaux. Normalement le perçage est possible sur toute la longueur utile sans évacuer les copeaux. Adapté pour perçages plus profonds que 2 x D.

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	listels nitrurés
Type	V70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: comstante
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 61158



Foret multi usages en acier rapide haute performance allié cobalt. Ce foret permet l'usinage d'une large gamme de matières telles que: aciers non alliés et alliés jusqu'à 1300 N/mm² de résistance, aluminium et alliages aluminium, cuivre, laiton, bronze et matières synthétiques souples. Le grand angle d'hélice et la largeur des goujures garantissent un bon refroidissement des lèvres de coupe et réduit la fréquence d'évacuation des copeaux. Normalement le perçage est possible sur toute la longueur utile sans évacuer les copeaux. Adapté pour perçages plus profonds que 2 x D.

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiN
Type	V70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: comstante
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 71128



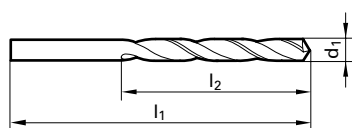
Foret optimal pour les besoins des tours automatiques. Pour acier de décolletage (allié Pb), laiton et aluminium.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V72
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h8

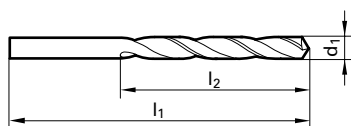
Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: plus petite que normale
 Conicité de l'âme: comstante
 Forme de la goujure: extrêmement large et ouverte
 Amin. de l'âme: pas nécessaire

Forets courts



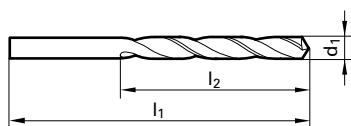
Référence				71158	61158	71128
Matière de coupe				HSS-Co		HSS
Code remise				136	137	136
Sens de coupe				à droite	à droite	à droite
Version				listels niturés	TiN	poli
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	0,550	24,00	7,00			13,30
	0,600	24,00	7,00			8,20
	0,650	26,00	8,00			13,30
	0,750	28,00	9,00			7,90
	0,800	30,00	10,00			7,20
	0,850	30,00	10,00			7,80
	0,900	32,00	11,00			6,70
	0,950	32,00	11,00			8,30
	1,000	34,00	12,00			6,40
	1,050	34,00	12,00			8,00
	1,100	36,00	14,00			6,30
	1,200	38,00	16,00			6,60
	1,250	38,00	16,00			7,30
	1,300	38,00	16,00			6,10
	1,400	40,00	18,00			5,40
	1,450	40,00	18,00			6,70
	1,500	40,00	18,00	6,40	11,70	6,10
	1,550	43,00	20,00			7,30
1/16	1,590	43,00	20,00	6,40		
	1,600	43,00	20,00	6,50	11,70	5,40
	1,700	43,00	20,00	6,50	11,80	6,20
	1,750	46,00	22,00			7,20
	1,800	46,00	22,00	6,50	11,70	6,10
	1,850	46,00	22,00			7,20
	1,900	46,00	22,00	6,50	12,00	5,80
	1,950	49,00	24,00			6,70
	2,000	49,00	24,00	5,20	11,10	4,45
	2,100	49,00	24,00	6,40	11,70	5,70
	2,150	53,00	27,00			6,40
	2,200	53,00	27,00	6,40	11,70	5,70
	2,250	53,00	27,00			5,80
	2,300	53,00	27,00	6,40	11,70	5,70
	2,400	57,00	30,00	6,40	11,70	5,40
	2,450	57,00	30,00			7,10
	2,500	57,00	30,00	5,30	11,10	4,45
	2,550	57,00	30,00			9,00
	2,600	57,00	30,00	5,70	11,70	6,10
	2,700	61,00	33,00	6,10	11,90	5,60
	2,800	61,00	33,00	7,00	12,20	6,50
	2,850	61,00	33,00			9,50
	2,900	61,00	33,00	7,00	12,20	6,20
	2,950	61,00	33,00			9,00
	3,000	61,00	33,00	5,60	11,50	4,90
	3,100	65,00	36,00	6,40	11,90	6,20
	3,150	65,00	36,00			8,00
1/8	3,170	65,00	36,00	6,40		
	3,200	65,00	36,00	6,40	12,20	
	3,250	65,00	36,00			7,00
	3,300	65,00	36,00	6,60	12,60	5,60
	3,350	65,00	36,00			8,20
	3,400	70,00	39,00	7,80	12,90	6,20
	3,450	70,00	39,00			8,20
	3,500	70,00	39,00	6,70	11,90	5,80
	3,550	70,00	39,00			7,90
	3,600	70,00	39,00	7,90	13,10	6,90
	3,700	70,00	39,00	9,00	12,90	7,10
	3,750	70,00	39,00			8,50
	3,800	75,00	43,00	9,40	13,60	7,00
	3,850	75,00	43,00			8,80
	3,900	75,00	43,00	10,10	14,30	7,60

Forets courts



				Référence	71158	61158	71128
				Matière de coupe	HSS-Co		HSS
				Code remise	136	137	136
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	listels nitrurés	TiN	poli
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm				
	4,000	75,00	43,00		6,60	12,60	6,00
	4,100	75,00	43,00		10,00	13,80	7,60
	4,150	75,00	43,00				11,30
	4,200	75,00	43,00		7,80	13,10	6,20
	4,300	80,00	47,00		10,60	14,30	9,20
	4,350	80,00	47,00				13,00
	4,400	80,00	47,00		10,60	14,90	8,40
	4,450	80,00	47,00				15,60
	4,500	80,00	47,00		7,90	13,60	7,40
	4,550	80,00	47,00				15,60
	4,600	80,00	47,00		10,60	14,70	8,90
	4,700	80,00	47,00		10,30	14,70	8,40
	4,800	86,00	52,00		11,00	14,70	9,20
	4,850	86,00	52,00				16,40
	4,900	86,00	52,00		10,70	15,50	9,20
	4,950	86,00	52,00				16,40
	5,000	86,00	52,00		8,30	14,00	8,20
	5,100	86,00	52,00		11,30	14,90	9,80
	5,200	86,00	52,00		10,80	16,10	9,70
	5,300	86,00	52,00		10,80	16,10	9,80
	5,400	93,00	57,00		12,80	18,90	10,00
	5,500	93,00	57,00		9,80	15,90	9,20
	5,600	93,00	57,00		13,10	18,60	11,50
	5,700	93,00	57,00		11,90	18,60	10,90
	5,800	93,00	57,00		13,30	16,80	11,50
	5,900	93,00	57,00		14,30	19,70	11,50
	6,000	93,00	57,00		10,90	16,30	10,80
	6,100	101,00	63,00		13,00	25,50	12,00
	6,200	101,00	63,00		14,30	26,00	10,90
	6,300	101,00	63,00		16,40	27,00	12,00
1/4	6,350	101,00	63,00		14,20		
	6,400	101,00	63,00		16,40	27,00	12,80
	6,500	101,00	63,00		12,00	24,50	11,00
	6,600	101,00	63,00		15,40	28,00	14,60
	6,700	101,00	63,00		15,30	28,50	13,60
	6,800	109,00	69,00		14,50	27,50	14,40
	6,900	109,00	69,00		18,50	32,00	15,70
	7,000	109,00	69,00		12,70	26,00	12,70
	7,100	109,00	69,00		23,00	33,50	17,90
9/32	7,140	109,00	69,00		21,50		
	7,200	109,00	69,00		23,00	34,50	17,90
	7,300	109,00	69,00		23,50	37,00	19,70
	7,400	109,00	69,00		24,50	33,50	17,90
	7,500	109,00	69,00		16,60	27,50	14,60
	7,600	117,00	75,00		25,50	36,00	19,30
	7,700	117,00	75,00		27,00	39,50	19,30
	7,800	117,00	75,00		24,00	36,00	19,30
	7,900	117,00	75,00		24,00	40,50	23,50
5/16	7,940	117,00	75,00		22,00		
	8,000	117,00	75,00		17,10	29,00	16,30
	8,100	117,00	75,00		26,00	40,50	
	8,200	117,00	75,00		28,00	38,00	
	8,300	117,00	75,00		28,00	43,00	
	8,400	117,00	75,00		30,00	37,00	
	8,500	117,00	75,00		21,50	31,50	18,80
	8,600	125,00	81,00		28,50	45,50	28,00
	8,700	125,00	81,00		32,00	43,00	
11/32	8,730	125,00	81,00		32,50		
	8,800	125,00	81,00		32,00	48,00	
	8,900	125,00	81,00		33,50		

Forets courts



Référence	71158	61158	71128
Matière de coupe	HSS-Co		HSS
Code remise	136	137	136
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	listels nitrurés	TiN	poli

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	9,000	125,00	81,00	24,50	34,50	20,50
	9,100	125,00	81,00	35,00		
	9,200	125,00	81,00	37,00	47,00	
	9,300	125,00	81,00	39,50		
	9,400	125,00	81,00	37,00		
	9,500	125,00	81,00	26,50	36,50	24,00
3/8	9,520	133,00	87,00	32,00		
	9,600	133,00	87,00	39,50	54,00	
	9,700	133,00	87,00	42,50		
	9,800	133,00	87,00	42,50	58,00	40,00
	9,900	133,00	87,00	42,50		
	10,000	133,00	87,00	27,50	40,50	23,00
	10,200	133,00	87,00	37,50	49,00	38,00
	10,500	133,00	87,00	38,00	46,00	30,50
	10,800	142,00	94,00	56,00		
	11,000	142,00	94,00	42,50	54,00	36,50
7/16	11,110	142,00	94,00	44,00		
	11,200	142,00	94,00	84,00		
	11,500	142,00	94,00	54,00	62,00	41,50
	11,800	142,00	94,00	82,00	89,00	
15/32	11,910	151,00	101,00	58,00		
	12,000	151,00	101,00	53,00	63,00	44,50
	12,500	151,00	101,00	71,00	78,00	44,50
1/2	12,700	151,00	101,00	72,00		
	13,000	151,00	101,00	64,00	78,00	53,00

Forets à queue cylindrique

Forets courts

Référence 71129



Foret optimal pour les besoins des tours automatiques. Pour acier de décolletage (allié Pb), laiton et aluminium.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V72
Sens de coupe	à gauche
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: plus petite que normale
 Conicité de l'âme: constante
 Forme de la goujure: extrêmement large et ouverte
 Amin. de l'âme: pas nécessaire

Forets courts

Référence 51158



Foret à très haute résistance à la chaleur et bon dégagement des copeaux, conçu pour le perçage des aciers alliés ou non alliés, des fontes d'une résistance supérieure à 800 N/mm², particulièrement aciers à outils pour travail à froid et à chaud, aciers à roulements, aciers hautement alliés ainsi que pour les aciers d'amélioration et de cémentation. Spécialement recommandé pour les perçages au-dessus de 3 x D. (grâce aux goujures larges).

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiAlN
Type	V97
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts

Référence 61232



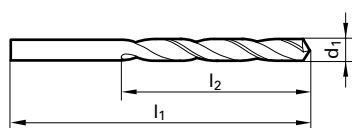
Foret hélicoïdal très performant, à haute résistance à la chaleur et avec de larges goujures assurant la bonne évacuation des copeaux. Réalisé en acier fritté, le V-PM réunit les avantages des aciers rapides classiques et ceux des CW, mais moins fragile et moins cher que le CW. Il est prévu pour l'usinage des laitons, bronzes, fontes, aciers de cémentation et d'amélioration ainsi que pour les aciers hautement alliés.

DIN 338

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiN
Type	V-PM
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: spécial

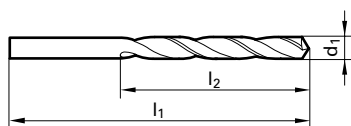
Forets courts



Référence	71129	51158	61232
Matière de coupe	HSS	HSS-Co	HSS-E-PM
Code remise	138	137	135
Sens de coupe	à gauche	à droite	à droite
Version	poli	TiAIN	TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	0,500	22,00	6,00	13,30		
	0,550	24,00	7,00	23,00		
	0,600	24,00	7,00	13,60		
	0,650	26,00	8,00	22,00		
	0,700	28,00	9,00	12,10		
	0,750	28,00	9,00	14,30		
	0,900	32,00	11,00	10,80		
	0,950	32,00	11,00	12,00		
	1,000	34,00	12,00	9,20	15,40	18,70
	1,100	36,00	14,00		18,20	18,30
	1,200	38,00	16,00		16,10	18,90
	1,250	38,00	16,00	10,80		
	1,300	38,00	16,00		16,60	19,80
	1,400	40,00	18,00		15,90	18,30
	1,500	40,00	18,00		14,90	17,60
	1,600	43,00	20,00	9,20	15,50	17,90
	1,650	43,00	20,00	10,70		
	1,700	43,00	20,00	9,10	15,50	18,10
	1,800	46,00	22,00		14,90	17,90
	1,850	46,00	22,00	10,30		
	1,900	46,00	22,00	8,80	17,10	18,10
	2,000	49,00	24,00		14,30	15,20
	2,100	49,00	24,00		15,50	16,60
	2,150	53,00	27,00	14,20		
	2,200	53,00	27,00	9,10	15,50	18,30
	2,250	53,00	27,00	10,90		
	2,300	53,00	27,00	8,90	17,60	18,30
	2,350	53,00	27,00	16,00		
	2,400	57,00	30,00	9,20	15,50	19,10
	2,450	57,00	30,00	16,00		
	2,500	57,00	30,00	8,20	14,30	16,50
	2,600	57,00	30,00	9,20	17,10	20,00
	2,650	57,00	30,00	17,50		
	2,700	61,00	33,00	10,00	15,70	18,90
	2,750	61,00	33,00	12,00		
	2,800	61,00	33,00	9,70	15,90	21,00
	2,850	61,00	33,00	18,70		
	2,900	61,00	33,00		16,10	18,30
	2,950	61,00	33,00	18,10		
	3,000	61,00	33,00	7,80	14,70	17,40
	3,100	65,00	36,00	10,90	16,20	18,30
	3,150	65,00	36,00	13,60		
	3,200	65,00	36,00		15,60	19,80
	3,300	65,00	36,00	11,00	16,30	20,00
	3,400	70,00	39,00	11,20	17,00	18,10
	3,450	70,00	39,00	19,70		
	3,500	70,00	39,00		15,60	19,10
	3,550	70,00	39,00	19,70		
	3,600	70,00	39,00	12,00	16,50	15,60
	3,650	70,00	39,00	16,90		
	3,700	70,00	39,00		16,30	17,20
	3,750	70,00	39,00	17,80		
	3,800	75,00	43,00		18,10	19,10
	3,850	75,00	43,00	23,00		
	3,900	75,00	43,00		20,00	22,00
	3,950	75,00	43,00	21,50		
	4,000	75,00	43,00	10,70	15,80	17,60
	4,050	75,00	43,00	20,50		
	4,100	75,00	43,00	13,30	20,00	20,50
	4,150	75,00	43,00	21,50		

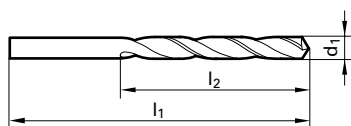
Forets courts



Référence	71129	51158	61232
Matière de coupe	HSS	HSS-Co	HSS-E-PM
Code remise	138	137	135
Sens de coupe	à gauche	à droite	à droite
Version	poli	TiAlN	TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	4,200	75,00	43,00		16,50	18,30
	4,250	75,00	43,00	16,60		
	4,300	80,00	47,00	15,10	18,20	20,50
	4,350	80,00	47,00	24,00		
	4,400	80,00	47,00	15,40	21,00	22,00
	4,450	80,00	47,00	27,00		
	4,500	80,00	47,00	14,20	17,60	18,10
	4,550	80,00	47,00	24,00		
	4,600	80,00	47,00	16,40	21,00	23,00
	4,650	80,00	47,00	23,50		
	4,700	80,00	47,00	16,00	21,00	22,00
	4,800	86,00	52,00	16,60	19,30	23,00
	4,850	86,00	52,00	28,00		
	4,900	86,00	52,00	16,90	21,50	23,50
	4,950	86,00	52,00	26,00		
	5,000	86,00	52,00	12,40	17,40	20,00
	5,100	86,00	52,00		19,00	21,50
	5,200	86,00	52,00	17,50	18,80	25,50
	5,300	86,00	52,00	17,90	19,60	24,00
	5,400	93,00	57,00	19,90	23,00	26,00
	5,500	93,00	57,00	16,60	19,60	22,00
	5,600	93,00	57,00	19,30	21,00	26,50
	5,700	93,00	57,00	19,30	22,50	28,00
	5,800	93,00	57,00	19,70	20,50	28,50
	5,900	93,00	57,00	21,50	24,00	28,00
	6,000	93,00	57,00		19,70	23,00
	6,100	101,00	63,00	24,50	25,00	28,00
	6,200	101,00	63,00	24,50	24,50	28,00
	6,300	101,00	63,00	25,50	30,00	29,00
	6,400	101,00	63,00	25,50	31,50	29,00
	6,500	101,00	63,00	19,10	32,00	24,50
	6,600	101,00	63,00	39,50	34,50	30,50
	6,700	101,00	63,00	39,50	38,00	32,00
	6,800	109,00	69,00	36,00	34,00	31,50
	6,900	109,00	69,00	39,50	34,50	33,50
	7,000	109,00	69,00	22,00	31,50	37,00
	7,100	109,00	69,00	39,50	44,50	41,00
	7,200	109,00	69,00	39,50		40,50
	7,300	109,00	69,00	31,00		40,50
	7,400	109,00	69,00	31,00	40,50	41,00
	7,500	109,00	69,00	26,00	39,50	39,50
	7,600	117,00	75,00	42,50	44,50	43,50
	7,700	117,00	75,00	47,00	47,00	44,00
	7,800	117,00	75,00	44,50	47,00	36,50
	7,900	117,00	75,00	48,50	47,00	43,50
	8,000	117,00	75,00	22,00	35,50	40,50
	8,100	117,00	75,00	49,00	43,50	54,00
	8,200	117,00	75,00	49,00	46,00	56,00
	8,300	117,00	75,00	49,00	51,00	56,00
	8,400	117,00	75,00	49,00		56,00
	8,500	117,00	75,00		38,00	47,50
	8,600	125,00	81,00	49,00	50,00	
	8,700	125,00	81,00	49,00	56,00	
	8,800	125,00	81,00	62,00	56,00	66,00
	8,900	125,00	81,00	55,00	53,00	
	9,000	125,00	81,00	29,00	41,00	53,00
	9,100	125,00	81,00	55,00	54,00	
	9,200	125,00	81,00	55,00	61,00	
	9,300	125,00	81,00	55,00	57,00	79,00
	9,400	125,00	81,00	62,00	61,00	

Forets courts



Référence	71129	51158	61232
Matière de coupe	HSS	HSS-Co	HSS-E-PM
Code remise	138	137	135
Sens de coupe	à gauche	à droite	à droite
Version	poli	TiAIN	TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	9,500	125,00	81,00	42,50	50,00	63,00
	9,600	133,00	87,00	79,00	58,00	
	9,700	133,00	87,00	79,00	66,00	
	9,800	133,00	87,00	85,00	64,00	67,00
	9,900	133,00	87,00	55,00	66,00	
	10,000	133,00	87,00	35,00	46,50	60,00
	10,100	133,00	87,00	55,00	89,00	
	10,200	133,00	87,00	55,00	58,00	92,00
	10,300	133,00	87,00	55,00	74,00	
	10,400	133,00	87,00	55,00	85,00	
	10,500	133,00	87,00	54,00	54,00	90,00
	10,600	133,00	87,00	92,00		
	10,700	142,00	94,00	92,00	80,00	
	10,800	142,00	94,00	92,00	78,00	
	10,900	142,00	94,00	92,00		
	11,000	142,00	94,00	56,00	60,00	90,00
	11,100	142,00	94,00	65,00		
	11,200	142,00	94,00	65,00	95,00	
	11,300	142,00	94,00	65,00		
	11,400	142,00	94,00	65,00		
	11,500	142,00	94,00	65,00	77,00	94,00
	11,600	142,00	94,00	112,00		
	11,700	142,00	94,00	118,00	89,00	
	11,800	142,00	94,00	125,00	103,00	
	11,900	151,00	101,00	125,00		
	12,000	151,00	101,00	70,00	69,00	108,00
	12,100	151,00	101,00	125,00		
31/64	12,200	151,00	101,00	125,00		
	12,300	151,00	101,00	125,00		
	12,400	151,00	101,00	125,00		
	12,500	151,00	101,00	111,00	81,00	118,00
	12,600	151,00	101,00	133,00		
1/2	12,700	151,00	101,00	113,00		
	12,800	151,00	101,00	142,00		
	12,900	151,00	101,00	142,00		
	13,000	151,00	101,00	70,00	83,00	118,00
	13,500	160,00	108,00			125,00
	14,000	160,00	108,00			156,00

Forets à queue cylindrique

Jeux de forets en coffret

Référence 78879

pour monteurs et artisans, nous avons réuni, dans les cotes les plus courantes, des forets standards en jeux, qui peuvent être livrés avec support bakélite pour l'utilisation en atelier, ou avec coffrets pour l'utilisation en déplacement. Sur demande nous pouvons également livrer d'autres compositions.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	poli/tr. vap. >2,36
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	à dépouille tronc.
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	
Tolérance	h8

Jeux de forets en coffret

Référence 78879

pour monteurs et artisans, nous avons réuni, dans les cotes les plus courantes, des forets standards en jeux, qui peuvent être livrés avec support bakélite pour l'utilisation en atelier, ou avec coffrets pour l'utilisation en déplacement. Sur demande nous pouvons également livrer d'autres compositions.

DIN 338

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2 pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	
Tolérance	h8

Jeux de forets en coffret

Référence 78880

pour monteurs et artisans, nous avons réuni, dans les cotes les plus courantes, des forets standards en jeux, qui peuvent être livrés avec support bakélite pour l'utilisation en atelier, ou avec coffrets pour l'utilisation en déplacement. Sur demande nous pouvons également livrer d'autres compositions.

DIN 338

Matière de coupe	HSS
Version	Tête revêtue TiN
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	à dépouille tronc.
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	
Tolérance	

Référence	78879	78879	78880
Matière de coupe	HSS	HSS-Co	HSS
Code remise	130	130	130
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli/tr. vap. >2,36	poli	TiN Kopfbesch.

Code-N°	d1 mm	par mm	Pièces par jeu	Prix par jeu
0,011	1,0-5,0	0,1	41	153,00
0,012	5,1-10,0	0,1	50	470,00
0,013	1,0-10,0	0,5	19	115,00
0,014	1,0-13,0	0,5	25	256,00
0,015	1,0-5,9	0,1	50	188,00
0,016	6,0-10,0	0,1	41	396,00
0,018	1,0-10,5	0,5	24	166,00
6,013	1,0-10,0	0,5	19	
6,014	1,0-13,0	0,5	25	
7,014	1,0-13,0	0,5	25	280,00
7,018	1,0-10,5	0,5	24	206,00
				118,00
				262,00

Forets à queue cylindrique

Jeux de forets, sans support

DIN 338

Référence 71160

Il s'agit de jeux de re remplissage pour nos coffrets de réf. 78879.

Matière de coupe	HSS
Version	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h8

Référence	71160
Matière de coupe	HSS
Code remise	130
Sens de coupe	à droite
Version	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm

Code-N°	d1 mm	par mm	Pièce/jeu	Prix par jeu
0,011	1,0-5,0	0,1	41	111,00
0,012	5,1-10,0	0,1	50	394,00
0,013	1,0-10,0	0,5	19	91,00
0,014	1,0-13,0	0,5	25	206,00
0,015	1,0-5,9	0,1	50	143,00
0,016	6,0-10,0	0,1	41	326,00
7,018	1,0-10,5	0,5	24	174,00

Forets à queue cylindrique

Référence

78878

Coffrets pour jeux de forets

Code remise

138

Code-N°	d1 mm	par mm	Pièce/jeu	Prix unitaire
0,213	1,0-10,0	0,5	19	9,80
0,214	1,0-13,0	0,5	25	19,80
0,215	1,0-5,9	0,1	50	23,00
0,216	6,0-10,0	0,1	41	30,00

Référence

78877

Supports bakélite

Code remise

138

Code-N°	d1 mm	par mm	Pièce/jeu	Prix unitaire
0,111	1,0-5,0	0,1	41	6,40
0,112	5,1-10,0	0,1	50	7,80
0,113	1,0-10,0	0,5	19	4,55
0,114	1,0-13,0	0,5	25	5,80

Forets à queue cylindrique

Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée

Référence 61120



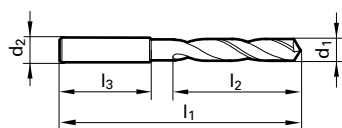
Foret universel, robuste, avec queue uniforme. L'affûtage en pentes et l'amincissement spécial garantissent un faible couple et une marche régulière. Il en résulte des perçages précis avec une bonne surface. Indiqué pour l'usinage d'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm², surtout pour aciers pour travail à chaud et à froid, aciers à roulements, mais également des métaux non ferreux, matériaux de fonte et plastiques.

N. usine

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiN
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	2,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

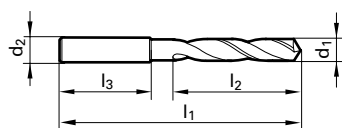
Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



Référence	61120
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	115
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
2,000	3,000	44,00	12,00	28,00	9,20
2,100	3,000	44,00	12,00	28,00	10,80
2,200	3,000	45,00	13,00	28,00	10,80
2,300	3,000	45,00	13,00	28,00	10,80
2,400	3,000	46,00	14,00	28,00	10,80
2,500	3,000	46,00	14,00	28,00	10,30
2,600	3,000	46,00	14,00	28,00	10,80
2,700	3,000	48,00	16,00	28,00	10,80
2,800	3,000	48,00	16,00	28,00	10,80
2,900	3,000	48,00	16,00	28,00	10,80
3,000	3,000	48,00	16,00	28,00	10,30
3,100	4,000	50,00	18,00	28,00	12,20
3,200	4,000	50,00	18,00	28,00	12,20
3,300	4,000	50,00	18,00	28,00	12,20
3,400	4,000	52,00	20,00	28,00	12,20
3,500	4,000	52,00	20,00	28,00	12,20
3,600	4,000	52,00	20,00	28,00	13,60
3,700	4,000	52,00	20,00	28,00	13,60
3,800	4,000	54,00	22,00	28,00	13,60
3,900	4,000	54,00	22,00	28,00	13,60
4,000	4,000	54,00	22,00	28,00	13,60
4,100	6,000	66,00	22,00	36,00	16,10
4,200	6,000	66,00	22,00	36,00	15,10
4,300	6,000	68,00	24,00	36,00	16,10
4,400	6,000	68,00	24,00	36,00	16,10
4,500	6,000	68,00	24,00	36,00	15,10
4,600	6,000	68,00	24,00	36,00	18,20
4,700	6,000	68,00	24,00	36,00	18,20
4,800	6,000	70,00	26,00	36,00	18,20
4,900	6,000	70,00	26,00	36,00	17,40
5,000	6,000	70,00	26,00	36,00	20,00
5,100	6,000	70,00	26,00	36,00	20,00
5,200	6,000	70,00	26,00	36,00	20,00
5,300	6,000	70,00	26,00	36,00	21,50
5,400	6,000	72,00	28,00	36,00	21,50
5,500	6,000	72,00	28,00	36,00	20,00
5,600	6,000	72,00	28,00	36,00	23,00
5,700	6,000	72,00	28,00	36,00	23,00
5,800	6,000	72,00	28,00	36,00	23,00
5,900	6,000	72,00	28,00	36,00	23,00
6,000	6,000	72,00	28,00	36,00	22,00
6,100	8,000	75,00	31,00	36,00	25,50
6,200	8,000	75,00	31,00	36,00	25,50
6,300	8,000	75,00	31,00	36,00	25,50
6,400	8,000	75,00	31,00	36,00	25,50
6,500	8,000	75,00	31,00	36,00	25,50
6,600	8,000	75,00	31,00	36,00	26,50
6,700	8,000	75,00	31,00	36,00	26,50
6,800	8,000	78,00	34,00	36,00	26,50
6,900	8,000	78,00	34,00	36,00	26,50
7,000	8,000	78,00	34,00	36,00	26,50
7,100	8,000	78,00	34,00	36,00	28,00
7,200	8,000	78,00	34,00	36,00	28,00
7,300	8,000	78,00	34,00	36,00	28,00
7,400	8,000	78,00	34,00	36,00	28,00
7,500	8,000	78,00	34,00	36,00	28,00
7,600	8,000	81,00	37,00	36,00	28,50
7,700	8,000	81,00	37,00	36,00	28,50
7,800	8,000	81,00	37,00	36,00	28,50
7,900	8,000	81,00	37,00	36,00	28,50

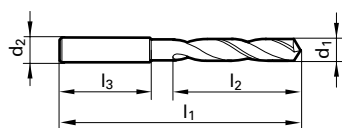
Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



Référence	61120
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	115
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

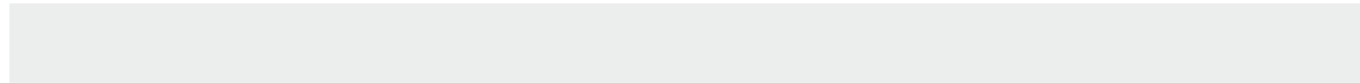
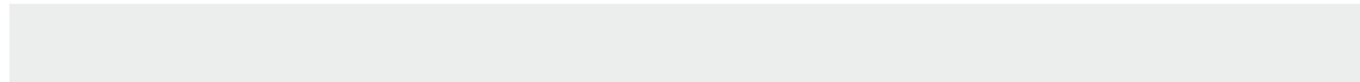
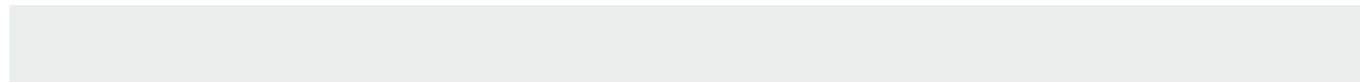
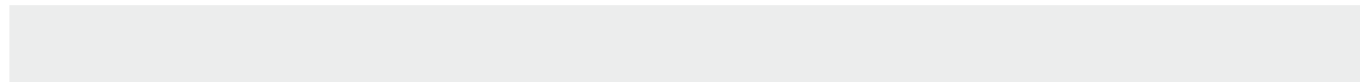
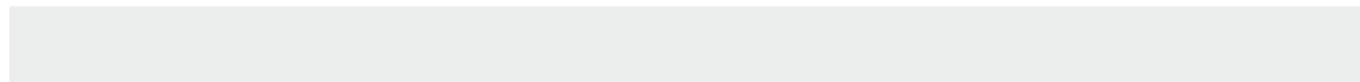
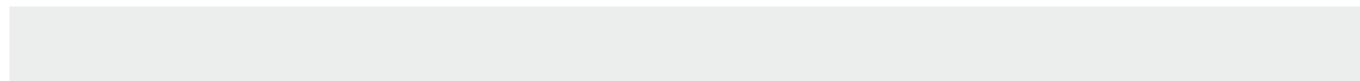
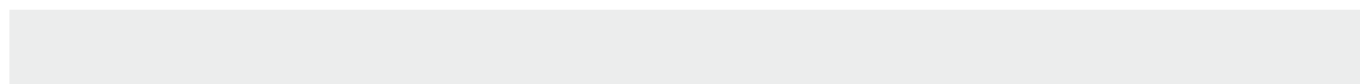
d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
8,000	8,000	81,00	37,00	36,00	28,50
8,100	10,000	87,00	37,00	40,00	31,50
8,200	10,000	87,00	37,00	40,00	31,50
8,300	10,000	87,00	37,00	40,00	31,50
8,400	10,000	87,00	37,00	40,00	31,50
8,500	10,000	87,00	37,00	40,00	31,50
8,600	10,000	91,00	40,00	40,00	33,50
8,700	10,000	91,00	40,00	40,00	33,50
8,800	10,000	91,00	40,00	40,00	33,50
8,900	10,000	91,00	40,00	40,00	33,50
9,000	10,000	91,00	40,00	40,00	33,50
9,100	10,000	91,00	40,00	40,00	36,50
9,200	10,000	91,00	40,00	40,00	36,50
9,300	10,000	91,00	40,00	40,00	36,50
9,400	10,000	91,00	40,00	40,00	36,50
9,500	10,000	91,00	40,00	40,00	36,50
9,600	10,000	93,00	43,00	40,00	39,00
9,700	10,000	93,00	43,00	40,00	39,00
9,800	10,000	93,00	43,00	40,00	39,00
9,900	10,000	93,00	43,00	40,00	39,00
10,000	10,000	93,00	43,00	40,00	39,00
10,100	12,000	100,00	43,00	45,00	47,50
10,200	12,000	100,00	43,00	45,00	47,50
10,300	12,000	100,00	43,00	45,00	47,50
10,400	12,000	100,00	43,00	45,00	47,50
10,500	12,000	100,00	43,00	45,00	47,50
10,600	12,000	100,00	43,00	45,00	52,00
10,700	12,000	104,00	47,00	45,00	52,00
10,800	12,000	104,00	47,00	45,00	52,00
10,900	12,000	104,00	47,00	45,00	52,00
11,000	12,000	104,00	47,00	45,00	52,00
11,100	12,000	104,00	47,00	45,00	56,00
11,200	12,000	104,00	47,00	45,00	56,00
11,300	12,000	104,00	47,00	45,00	56,00
11,400	12,000	104,00	47,00	45,00	56,00
11,500	12,000	104,00	47,00	45,00	56,00
11,600	12,000	104,00	47,00	45,00	61,00
11,700	12,000	104,00	47,00	45,00	61,00
11,800	12,000	104,00	47,00	45,00	61,00
11,900	12,000	108,00	51,00	45,00	61,00
12,000	12,000	108,00	51,00	45,00	61,00
12,100	16,000	111,00	51,00	48,00	71,00
12,200	16,000	111,00	51,00	48,00	71,00
12,300	16,000	111,00	51,00	48,00	71,00
12,400	16,000	111,00	51,00	48,00	71,00
12,500	16,000	111,00	51,00	48,00	71,00
12,600	16,000	111,00	51,00	48,00	74,00
12,700	16,000	111,00	51,00	48,00	74,00
12,800	16,000	111,00	51,00	48,00	74,00
12,900	16,000	111,00	51,00	48,00	74,00
13,000	16,000	111,00	51,00	48,00	74,00
13,100	16,000	111,00	51,00	48,00	112,00
13,500	16,000	114,00	54,00	48,00	112,00
14,000	16,000	114,00	54,00	48,00	112,00
14,500	16,000	116,00	56,00	48,00	129,00
15,000	16,000	116,00	56,00	48,00	129,00
15,500	16,000	118,00	58,00	48,00	139,00
16,000	16,000	118,00	58,00	48,00	139,00
16,500	20,000	126,00	60,00	50,00	147,00
17,000	20,000	126,00	60,00	50,00	147,00

Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



Référence	61120
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	115
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
17,500	20,000	128,00	62,00	50,00	160,00
18,000	20,000	128,00	62,00	50,00	160,00
18,500	20,000	130,00	64,00	50,00	182,00
19,000	20,000	130,00	64,00	50,00	182,00
19,500	20,000	132,00	66,00	50,00	188,00
20,000	20,000	132,00	66,00	50,00	188,00



Forets à queue cylindrique

Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée

Référence 61121



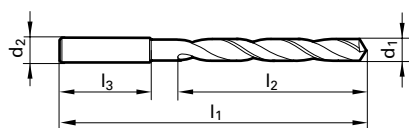
Foret universel, robuste, avec queue uniforme. L'affûtage en pentes et l'amincissement spécial garantissent un faible couple et une marche régulière. Il en résulte des perçages précis avec une bonne surface. Indiqué pour l'usinage d'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm², surtout pour aciers pour travail à chaud et à froid, aciers à roulements, mais également des métaux non ferreux, matériaux de fonte et plastiques.

N. usine

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiN
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	2-pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	2,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

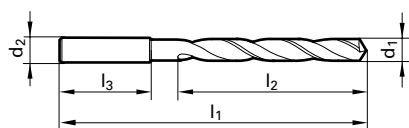
Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



Référence	61121
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	115
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
2,000	3,000	56,00	24,00	28,00	12,00
2,100	3,000	56,00	24,00	28,00	14,20
2,200	3,000	59,00	27,00	28,00	14,20
2,300	3,000	59,00	27,00	28,00	14,20
2,400	3,000	62,00	30,00	28,00	14,20
2,500	3,000	62,00	30,00	28,00	14,20
2,600	3,000	62,00	30,00	28,00	14,20
2,700	3,000	65,00	33,00	28,00	14,20
2,800	3,000	65,00	33,00	28,00	14,20
2,900	3,000	65,00	33,00	28,00	14,20
3,000	3,000	65,00	33,00	28,00	14,20
3,100	4,000	68,00	36,00	28,00	16,10
3,200	4,000	68,00	36,00	28,00	16,10
3,300	4,000	68,00	36,00	28,00	16,10
3,400	4,000	71,00	39,00	28,00	16,10
3,500	4,000	71,00	39,00	28,00	16,10
3,600	4,000	71,00	39,00	28,00	17,50
3,700	4,000	71,00	39,00	28,00	17,50
3,800	4,000	75,00	43,00	28,00	17,50
3,900	4,000	75,00	43,00	28,00	17,50
4,000	4,000	75,00	43,00	28,00	17,50
4,100	6,000	87,00	43,00	36,00	21,00
4,200	6,000	87,00	43,00	36,00	19,80
4,300	6,000	91,00	47,00	36,00	21,00
4,400	6,000	91,00	47,00	36,00	21,00
4,500	6,000	91,00	47,00	36,00	21,00
4,600	6,000	91,00	47,00	36,00	23,50
4,700	6,000	91,00	47,00	36,00	23,50
4,800	6,000	96,00	52,00	36,00	23,50
4,900	6,000	96,00	52,00	36,00	23,50
5,000	6,000	96,00	52,00	36,00	26,50
5,100	6,000	96,00	52,00	36,00	26,50
5,200	6,000	96,00	52,00	36,00	26,50
5,300	6,000	96,00	52,00	36,00	28,00
5,400	6,000	101,00	57,00	36,00	28,00
5,500	6,000	101,00	57,00	36,00	26,50
5,600	6,000	101,00	57,00	36,00	30,50
5,700	6,000	101,00	57,00	36,00	30,50
5,800	6,000	101,00	57,00	36,00	30,50
5,900	6,000	101,00	57,00	36,00	30,50
6,000	6,000	101,00	57,00	36,00	28,50
6,100	8,000	107,00	63,00	36,00	35,50
6,200	8,000	107,00	63,00	36,00	35,50
6,300	8,000	107,00	63,00	36,00	35,50
6,400	8,000	107,00	63,00	36,00	35,50
6,500	8,000	107,00	63,00	36,00	35,50
6,600	8,000	107,00	63,00	36,00	36,50
6,700	8,000	107,00	63,00	36,00	36,50
6,800	8,000	113,00	69,00	36,00	36,50
6,900	8,000	113,00	69,00	36,00	36,50
7,000	8,000	113,00	69,00	36,00	36,50
7,100	8,000	113,00	69,00	36,00	38,00
7,200	8,000	113,00	69,00	36,00	38,00
7,300	8,000	113,00	69,00	36,00	38,00
7,400	8,000	113,00	69,00	36,00	38,00
7,500	8,000	113,00	69,00	36,00	38,00
7,600	8,000	119,00	75,00	36,00	40,00
7,700	8,000	119,00	75,00	36,00	40,00
7,800	8,000	119,00	75,00	36,00	40,00
7,900	8,000	119,00	75,00	36,00	40,00

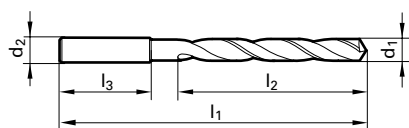
Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



Référence	61121
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	115
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
8,000	8,000	119,00	75,00	36,00	40,00
8,100	10,000	125,00	75,00	40,00	44,00
8,200	10,000	125,00	75,00	40,00	44,00
8,300	10,000	125,00	75,00	40,00	44,00
8,400	10,000	125,00	75,00	40,00	44,00
8,500	10,000	125,00	75,00	40,00	44,00
8,600	10,000	131,00	81,00	40,00	46,50
8,700	10,000	131,00	81,00	40,00	46,50
8,800	10,000	131,00	81,00	40,00	46,50
8,900	10,000	131,00	81,00	40,00	46,50
9,000	10,000	131,00	81,00	40,00	46,50
9,100	10,000	131,00	81,00	40,00	50,00
9,200	10,000	131,00	81,00	40,00	50,00
9,300	10,000	131,00	81,00	40,00	50,00
9,400	10,000	131,00	81,00	40,00	50,00
9,500	10,000	131,00	81,00	40,00	50,00
9,600	10,000	137,00	87,00	40,00	54,00
9,700	10,000	137,00	87,00	40,00	54,00
9,800	10,000	137,00	87,00	40,00	54,00
10,000	10,000	137,00	87,00	40,00	54,00
10,100	12,000	144,00	87,00	45,00	67,00
10,200	12,000	144,00	87,00	45,00	67,00
10,300	12,000	144,00	87,00	45,00	67,00
10,400	12,000	144,00	87,00	45,00	67,00
10,500	12,000	144,00	87,00	45,00	67,00
10,600	12,000	144,00	87,00	45,00	74,00
10,700	12,000	151,00	94,00	45,00	74,00
10,800	12,000	151,00	94,00	45,00	74,00
10,900	12,000	151,00	94,00	45,00	74,00
11,000	12,000	151,00	94,00	45,00	74,00
11,100	12,000	151,00	94,00	45,00	80,00
11,200	12,000	151,00	94,00	45,00	80,00
11,300	12,000	151,00	94,00	45,00	80,00
11,400	12,000	151,00	94,00	45,00	80,00
11,500	12,000	151,00	94,00	45,00	80,00
11,600	12,000	151,00	94,00	45,00	85,00
11,700	12,000	151,00	94,00	45,00	85,00
11,800	12,000	151,00	94,00	45,00	85,00
11,900	12,000	158,00	101,00	45,00	85,00
12,000	12,000	158,00	101,00	45,00	85,00
12,100	16,000	161,00	101,00	48,00	98,00
12,200	16,000	161,00	101,00	48,00	98,00
12,300	16,000	161,00	101,00	48,00	98,00
12,400	16,000	161,00	101,00	48,00	98,00
12,500	16,000	161,00	101,00	48,00	98,00
12,600	16,000	161,00	101,00	48,00	104,00
12,700	16,000	161,00	101,00	48,00	104,00
12,800	16,000	161,00	101,00	48,00	104,00
12,900	16,000	161,00	101,00	48,00	104,00
13,000	16,000	161,00	101,00	48,00	104,00
13,100	16,000	161,00	101,00	48,00	104,00
13,500	16,000	166,00	106,00	48,00	135,00
14,000	16,000	166,00	106,00	48,00	135,00
14,500	16,000	169,00	109,00	48,00	149,00
15,000	16,000	169,00	109,00	48,00	155,00
15,500	16,000	172,00	112,00	48,00	166,00
16,000	16,000	172,00	112,00	48,00	166,00
16,500	20,000	181,00	115,00	50,00	175,00
17,000	20,000	181,00	115,00	50,00	175,00
17,500	20,000	184,00	118,00	50,00	192,00

Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



Référence	61121
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	115
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
18,000	20,000	184,00	118,00	50,00	192,00
18,500	20,000	188,00	122,00	50,00	212,00
19,000	20,000	188,00	122,00	50,00	218,00
19,500	20,000	191,00	125,00	50,00	226,00
20,000	20,000	191,00	125,00	50,00	226,00

Forets à queue cylindrique

Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée

Référence 51132



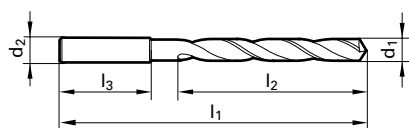
Foret hélicoïdal très performant, à haute résistance à la chaleur et avec de larges goujures assurant la bonne évacuation des copeaux. Réalisé en acier fritté, le V-PM réunit les avantages des aciers rapides classiques et ceux des CW, mais moins fragile et moins cher que le CW. Il est prévu pour l'usinage des laiton, bronzes, fontes, aciers de cémentation et d'amélioration ainsi que pour les aciers hautement alliés.

N. usine

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiAIN
Type	V-PM
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	2,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: spécial

Foret hélicoïdal avec queue cylindrique renforcée



Référence	51132
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	115
Sens de coupe	à droite
Version	TiAIN

d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
2,000	3,000	56,00	24,00	28,00	13,40
2,200	3,000	59,00	27,00	28,00	15,80
2,500	3,000	62,00	30,00	28,00	15,80
3,000	3,000	65,00	33,00	28,00	15,80
3,300	4,000	68,00	36,00	28,00	17,60
3,400	4,000	71,00	39,00	28,00	17,60
3,500	4,000	71,00	39,00	28,00	17,60
3,700	4,000	71,00	39,00	28,00	19,50
3,800	4,000	75,00	43,00	28,00	19,50
4,000	4,000	75,00	43,00	28,00	19,50
4,300	6,000	91,00	47,00	36,00	26,50
4,500	6,000	91,00	47,00	36,00	23,00
4,600	6,000	91,00	47,00	36,00	26,50
4,800	6,000	96,00	52,00	36,00	26,50
5,000	6,000	96,00	52,00	36,00	29,00
5,100	6,000	96,00	52,00	36,00	29,00
5,500	6,000	101,00	57,00	36,00	29,00
5,700	6,000	101,00	57,00	36,00	33,50
5,800	6,000	101,00	57,00	36,00	33,50
6,000	6,000	101,00	57,00	36,00	31,50
6,500	8,000	107,00	63,00	36,00	39,00
6,800	8,000	113,00	69,00	36,00	41,00
6,900	8,000	113,00	69,00	36,00	41,00
7,000	8,000	113,00	69,00	36,00	41,00
7,400	8,000	113,00	69,00	36,00	41,00
7,500	8,000	113,00	69,00	36,00	42,00
7,800	8,000	119,00	75,00	36,00	44,50
8,000	8,000	119,00	75,00	36,00	44,50
8,600	10,000	131,00	81,00	40,00	45,00
8,800	10,000	131,00	81,00	40,00	45,00
9,300	10,000	131,00	81,00	40,00	48,50
9,500	10,000	131,00	81,00	40,00	48,50
10,000	10,000	137,00	87,00	40,00	53,00
10,200	12,000	144,00	87,00	45,00	66,00
10,300	12,000	144,00	87,00	45,00	66,00
10,500	12,000	144,00	87,00	45,00	66,00
11,000	12,000	151,00	94,00	45,00	62,00
11,200	12,000	151,00	94,00	45,00	66,00
11,500	12,000	151,00	94,00	45,00	66,00
12,000	12,000	158,00	101,00	45,00	72,00
12,100	14,000	161,00	101,00	45,00	82,00
12,500	14,000	161,00	101,00	45,00	82,00
13,000	14,000	161,00	101,00	45,00	95,00

Forets à queue cylindrique

Forets courts, queue cyl. Ø 16,0 mm

Référence 71168



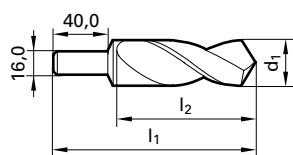
Foret hélicoïdal très robuste avec une résistance manifeste au thermdurcissement. Indiqué pour des matériaux difficilement usinables tels qu'aciers inox et résistants aux acides (acier VA), aciers à ressort, acier austénitiques etc. surtout sur des tours automatiques et des tours revolver. Ces forets extra courts sont livrés avec un centrage des deux côtés - sans affûtage de pointe. Pour cette raison, les retouches telles que corrections du diamètre, affûtage étagé et forme d'entrée sont plus faciles à effectuer sur ce foret.

N. usine

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	V72
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage sans
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: sans

Forets courts, queue cyl. Ø 16,0 mm



Référence	71168
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
16,000	130,00	88,00	130,00
16,500	130,00	88,00	126,00
17,000	130,00	88,00	126,00
17,500	130,00	88,00	127,00
18,000	130,00	88,00	130,00
19,000	130,00	88,00	132,00
20,000	130,00	88,00	128,00
20,500	130,00	88,00	131,00
21,000	130,00	88,00	140,00
21,500	130,00	88,00	142,00
22,000	130,00	88,00	134,00
23,000	130,00	88,00	142,00
24,000	130,00	88,00	143,00
24,500	130,00	88,00	150,00
25,000	130,00	88,00	144,00
25,500	140,00	98,00	175,00
26,000	140,00	98,00	168,00
27,000	140,00	98,00	169,00
28,000	140,00	98,00	163,00
28,500	140,00	98,00	173,00
30,000	140,00	98,00	169,00

Forets à queue cylindrique

Forets courts, queue cyl. Ø 25,4 mm

Référence 71169

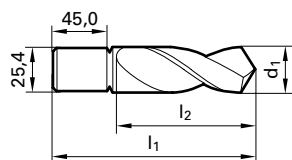


Foret hélicoïdal très robuste avec une résistance manifeste au thermdurcissement. Indiqué pour des matériaux difficilement usinables tels qu'aciers inox et résistants aux acides (acier VA), aciers à ressort, acier austénitiques etc. surtout sur des tours automatiques et des tours revolver. Ces forets extra courts sont livrés avec un centrage des deux côtés - sans affûtage de pointe. Pour cette raison, les retouches telles que corrections du diamètre, affûtage étagé et forme d'entrée sont plus faciles à effectuer sur ce foret.

N. usine

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	V72
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage sans
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: sans



Référence	71169
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
28,000	140,00	93,00	169,00
30,000	140,00	93,00	166,00
32,000	140,00	93,00	179,00
34,000	140,00	93,00	216,00
36,000	140,00	93,00	248,00
38,000	140,00	93,00	208,00
40,000	140,00	93,00	222,00

Forets à queue cylindrique

Forets pour perçage par canon

DIN 339

Référence 71130

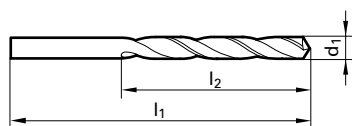


Foret standard pour perçage de canons de perçage. Pour percer acier, fonte aciérée (alliée et non alliée), fonte grise, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort et graphit > Ø 3,0 mm avec entraînement selon DIN 1809.

Matière de coupe	HSS
Version	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm
Type	<i>N</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: renforcée
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

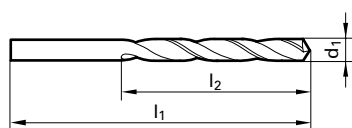
Forets pour perçage par canon



Référence	71130
Matière de coupe	HSS
Code remise	134
Sens de coupe	à droite
Version	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1,000	48,00	26,00	7,10
1,150	50,00	28,00	12,10
1,200	52,00	30,00	6,50
1,350	55,00	33,00	11,00
1,500	55,00	33,00	4,90
1,850	62,00	38,00	9,80
2,000	66,00	41,00	3,95
2,300	70,00	44,00	4,25
2,500	74,00	47,00	3,80
2,600	74,00	47,00	4,35
2,800	79,00	51,00	5,60
2,850	79,00	51,00	8,50
2,900	79,00	51,00	5,40
3,100	84,00	55,00	5,20
3,200	84,00	55,00	4,55
3,400	91,00	60,00	6,40
3,800	96,00	64,00	6,40
3,900	96,00	64,00	6,70
4,000	96,00	64,00	5,00
4,100	96,00	64,00	5,40
4,300	102,00	69,00	6,80
4,400	102,00	69,00	7,80
4,500	102,00	69,00	6,00
4,600	102,00	69,00	6,60
4,700	102,00	69,00	8,00
4,800	108,00	74,00	7,70
4,900	108,00	74,00	9,20
5,000	108,00	74,00	7,10
5,100	108,00	74,00	9,60
5,400	116,00	80,00	10,50
5,600	116,00	80,00	11,10
5,700	116,00	80,00	12,10
5,800	116,00	80,00	9,00
5,900	116,00	80,00	12,10
6,000	116,00	80,00	7,90
6,100	124,00	86,00	13,00
6,200	124,00	86,00	11,30
6,400	124,00	86,00	14,60
6,500	124,00	86,00	10,60
6,600	124,00	86,00	15,20
6,800	133,00	93,00	12,20
7,000	133,00	93,00	10,90
7,100	133,00	93,00	18,00
7,200	133,00	93,00	17,70
7,300	133,00	93,00	19,70
7,400	133,00	93,00	17,70
7,500	133,00	93,00	13,00
7,600	142,00	100,00	20,00
7,700	142,00	100,00	17,40
7,800	142,00	100,00	17,50
7,900	142,00	100,00	19,30
8,000	142,00	100,00	13,10
8,100	142,00	100,00	20,00
8,200	142,00	100,00	21,00
8,300	142,00	100,00	21,00
8,500	142,00	100,00	15,20
8,700	151,00	107,00	23,50
8,800	151,00	107,00	23,50
9,000	151,00	107,00	16,50
9,100	151,00	107,00	26,00

Forets pour perçage par canon



Référence	71130
Matière de coupe	HSS
Code remise	134
Sens de coupe	à droite
Version	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
9,200	151,00	107,00	28,50
9,300	151,00	107,00	26,00
9,400	151,00	107,00	24,50
9,500	151,00	107,00	19,70
9,600	162,00	116,00	27,00
9,900	162,00	116,00	31,00
10,000	162,00	116,00	19,40
10,200	162,00	116,00	27,00
10,500	162,00	116,00	23,00
11,000	173,00	125,00	31,50
11,200	173,00	125,00	42,00
11,800	173,00	125,00	44,50
12,000	184,00	134,00	30,00
12,200	184,00	134,00	48,50
12,500	184,00	134,00	39,00
13,000	184,00	134,00	40,00
13,500	194,00	142,00	48,00
14,000	194,00	142,00	47,50
14,500	202,00	147,00	64,00
15,000	202,00	147,00	67,00
16,000	211,00	153,00	65,00
16,500	218,00	159,00	110,00
17,000	218,00	159,00	80,00
17,500	226,00	165,00	118,00
18,000	226,00	165,00	84,00
18,500	234,00	171,00	195,00
19,000	234,00	171,00	101,00
19,200	242,00	177,00	97,00
19,500	242,00	177,00	212,00

Forets à queue cylindrique

Forets, longs

Référence 71136



Foret pour le perçage des trous profonds ainsi que pour le perçage par canon de l'acier, la fonte aciérée (alliée ou non alliée), la fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 340

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	1,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: renforcée Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets, longs

Référence 71135



Foret pour le perçage des trous profonds ainsi que pour le perçage par canon de l'acier, la fonte aciérée (alliée ou non alliée), la fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 340

Matière de coupe	HSS
Version	poli/traité vapeur > Ø 2,36 mm
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	2,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: renforcée Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets, longs

Référence 61136

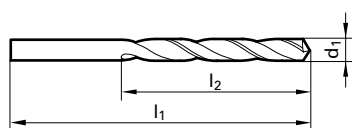


Foret pour le perçage des trous profonds ainsi que pour le perçage par canon de l'acier, la fonte aciérée (alliée ou non alliée), la fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 340

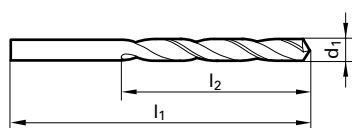
Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	1,50
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: normal Epaisseur de l'âme: normale Conicité de l'âme: renforcée Forme de la goujure: normale Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets, longs



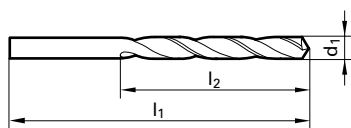
Référence				71136	71135	61136
Matière de coupe				HSS		
Code remise				132	132	133
Sens de coupe				à droite	à droite	à droite
Version				poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	TiN
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	0,500	32,00	12,00	16,90		
	0,600	35,00	15,00	13,60		
	0,700	42,00	21,00	12,00		
	0,800	46,00	25,00	12,10		
	0,900	51,00	29,00	11,80		
	1,000	56,00	33,00	8,40		17,00
	1,050	56,00	33,00	12,40		
	1,100	60,00	37,00	9,40		19,30
	1,150	60,00	37,00	11,20		
	1,200	65,00	41,00	8,10		17,30
	1,250	65,00	41,00	10,80		
	1,300	65,00	41,00	8,20		16,50
	1,350	70,00	45,00	10,70		
	1,400	70,00	45,00	7,60		15,80
	1,450	70,00	45,00	10,30		
	1,500	70,00	45,00	6,00		14,50
	1,550	76,00	50,00	10,30		
	1,600	76,00	50,00	6,70		14,90
	1,650	76,00	50,00	9,10		
	1,700	76,00	50,00	6,70		14,90
	1,750	80,00	53,00	8,50		
	1,800	80,00	53,00	6,70		14,80
	1,850	80,00	53,00	8,50		
	1,900	80,00	53,00	6,70		16,40
	1,950	85,00	56,00	8,20		
	2,000	85,00	56,00	4,45	3,70	12,80
	2,050	85,00	56,00	8,30	7,30	
	2,100	85,00	56,00	5,40	4,60	15,10
	2,150	90,00	59,00	8,80		
	2,200	90,00	59,00	5,30	4,60	15,10
	2,300	90,00	59,00	5,40	5,10	13,60
	2,350	90,00	59,00	10,60		
	2,400	95,00	62,00	5,70	4,60	13,70
	2,500	95,00	62,00	5,00	3,95	12,80
	2,600	95,00	62,00	6,10	4,90	15,50
	2,700	100,00	66,00	6,20	5,40	15,70
	2,800	100,00	66,00	6,20	4,95	15,70
	2,900	100,00	66,00	6,20	5,50	15,70
	3,000	100,00	66,00	5,10	4,00	13,10
	3,050	106,00	69,00	8,00	7,30	
	3,100	106,00	69,00	6,20	5,00	15,70
	3,200	106,00	69,00	5,40	4,25	13,40
	3,250	106,00	69,00	8,50	7,60	
	3,300	106,00	69,00	6,10	4,85	13,70
	3,400	112,00	73,00	6,70	6,00	16,10
	3,500	112,00	73,00	5,80	4,70	13,60
	3,550	112,00	73,00		10,80	
	3,600	112,00	73,00	6,70	6,00	16,10
	3,700	112,00	73,00	6,70	6,10	16,40
	3,800	119,00	78,00	7,40	5,60	14,90
	3,850	119,00	78,00		13,70	
	3,900	119,00	78,00	7,80	6,10	17,00
	4,000	119,00	78,00	6,50	5,20	14,20
	4,100	119,00	78,00	7,80	6,10	15,30
	4,200	119,00	78,00	6,60	5,30	14,20
	4,250	119,00	78,00		10,70	
	4,300	126,00	82,00	8,00	6,40	17,40
	4,350	126,00	82,00		16,30	
	4,400	126,00	82,00	8,00	7,10	17,40
	4,450	126,00	82,00		16,30	

Forets, longs



				Référence	71136	71135	61136
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	132	132	133
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	TiN
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	4,500	126,00	82,00		7,30	6,00	14,80
	4,600	126,00	82,00		8,50	6,60	17,80
	4,650	126,00	82,00			16,30	
	4,700	126,00	82,00		8,50		18,10
	4,750	126,00	82,00		16,40	14,40	
	4,800	132,00	87,00		8,80	7,10	16,70
	4,850	132,00	87,00			15,10	
	4,900	132,00	87,00		8,80	7,10	18,40
	5,000	132,00	87,00		8,20	6,60	15,70
	5,100	132,00	87,00		8,50	7,30	16,70
	5,200	132,00	87,00		9,10	7,40	18,40
	5,300	132,00	87,00		9,40	8,20	18,70
	5,400	139,00	91,00		8,50	8,50	18,70
	5,500	139,00	91,00		8,40	7,60	17,00
	5,600	139,00	91,00		9,10	8,50	19,10
	5,700	139,00	91,00		9,20	7,60	17,60
	5,800	139,00	91,00		9,40	7,80	19,10
	5,900	139,00	91,00		9,70	8,80	19,30
	6,000	139,00	91,00		9,70	8,20	17,40
	6,100	148,00	97,00		10,10	8,40	31,00
	6,200	148,00	97,00		10,80	8,90	32,00
	6,250	148,00	97,00			18,80	
	6,300	148,00	97,00		11,30	9,40	32,00
	6,400	148,00	97,00		12,60	11,50	32,50
	6,500	148,00	97,00		9,80	8,90	28,00
	6,600	148,00	97,00		13,10	11,90	33,50
	6,700	148,00	97,00		13,00	12,40	35,00
	6,800	156,00	102,00		13,70	12,70	32,50
	6,900	156,00	102,00		14,40	13,90	36,00
	7,000	156,00	102,00		11,50	10,30	30,00
	7,100	156,00	102,00		16,20	15,10	33,00
	7,200	156,00	102,00		15,70	15,10	38,00
	7,250	156,00	102,00			21,50	
	7,300	156,00	102,00		16,40	15,70	38,00
	7,400	156,00	102,00			15,40	38,00
	7,500	156,00	102,00		13,60	12,40	31,50
	7,600	165,00	109,00		17,20	15,60	39,50
	7,700	165,00	109,00			16,00	38,00
	7,800	165,00	109,00			14,50	38,00
	7,900	165,00	109,00			16,00	38,00
	8,000	165,00	109,00		13,60	12,20	31,00
	8,100	165,00	109,00		18,20	16,60	36,00
	8,200	165,00	109,00		17,50	14,50	35,00
	8,300	165,00	109,00		17,90	17,90	40,00
	8,400	165,00	109,00			18,80	41,00
	8,500	165,00	109,00		15,60	14,00	34,50
	8,600	175,00	115,00			19,30	42,00
	8,700	175,00	115,00		21,00	21,00	44,00
	8,750	175,00	115,00			31,00	
	8,800	175,00	115,00		22,50	22,50	41,00
	8,900	175,00	115,00		25,50	25,50	47,00
	9,000	175,00	115,00		16,30	14,70	35,00
	9,100	175,00	115,00		24,50	23,50	47,00
	9,200	175,00	115,00		24,50	23,50	47,00
	9,300	175,00	115,00		24,50	24,50	47,00
	9,400	175,00	115,00			24,50	54,00
	9,500	175,00	115,00		19,70	17,90	42,50
	9,600	184,00	121,00		26,00	24,50	47,50
	9,700	184,00	121,00		27,50	24,00	50,00
	9,800	184,00	121,00		27,50	24,00	50,00

Forets, longs



				Référence	71136	71135	61136
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	132	132	133
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	poli/trait.vap. > Ø 2,36 mm	TiN
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire			
	9,900	184,00	121,00		28,00	27,00	53,00
	10,000	184,00	121,00		19,30	17,40	37,00
	10,100	184,00	121,00			25,50	
	10,200	184,00	121,00		27,50	24,50	46,50
	10,250	184,00	121,00			32,50	
	10,300	184,00	121,00			30,00	
	10,400	184,00	121,00			32,00	
	10,500	184,00	121,00		27,50	24,50	46,50
	10,600	184,00	121,00			31,00	
	10,700	195,00	128,00			33,00	
	10,800	195,00	128,00			35,50	58,00
	10,900	195,00	128,00			39,50	
	11,000	195,00	128,00		28,00	25,50	47,50
	11,500	195,00	128,00		32,00	28,50	56,00
	11,750	195,00	128,00			51,00	
	12,000	205,00	134,00		36,00	32,50	54,00
	12,500	205,00	134,00		36,00	32,50	55,00
	13,000	205,00	134,00		38,00	34,50	56,00
33/64	13,100	205,00	134,00		74,00		
	13,500	214,00	140,00		42,00	38,00	61,00
	13,800	214,00	140,00		89,00		
	14,000	214,00	140,00		47,50	42,50	65,00
	14,500	220,00	144,00		55,00	55,00	82,00
	14,750	220,00	144,00		134,00		
	15,000	220,00	144,00		58,00	53,00	78,00
	15,500	227,00	149,00		74,00	67,00	102,00
	16,000	227,00	149,00		71,00	64,00	89,00
	16,500	235,00	154,00		100,00		
	17,000	235,00	154,00			80,00	
	18,000	241,00	158,00			75,00	
	20,000	254,00	166,00			103,00	

Forets à queue cylindrique

Forets, longs

Référence 71222



Foret spécialement rigide, à queue décollée. Son affûtage à 2 pentes par lèvre de coupe, avec amincissement spécial de l'âme, amoindrit l'effort axial et le couple, ainsi le foret se centre bien et l'état de surface du perçage, de géométrie conforme, est de qualité supérieure. Prévu pour l'usinage des aciers alliés ou non, jusqu'à 800 N/mm², les aciers à outils pour le travail à froid ou à chaud, les aciers à roulements mais aussi pour les métaux non-ferreux, les fontes et les matières plastiques.

DIN 340

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: spécial

Forets, longs

Référence 61222



Foret spécialement rigide, à queue décollée. Son affûtage à 2 pentes par lèvre de coupe, avec amincissement spécial de l'âme, amoindrit l'effort axial et le couple, ainsi le foret se centre bien et l'état de surface du perçage, de géométrie conforme, est de qualité supérieure. Prévu pour l'usinage des aciers alliés ou non, jusqu'à 800 N/mm², les aciers à outils pour le travail à froid ou à chaud, les aciers à roulements mais aussi pour les métaux non-ferreux, les fontes et les matières plastiques.

DIN 340

Matière de coupe	HSS-Co
Version	TiN
Type	NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: spécial

Forets, longs

Référence 71225



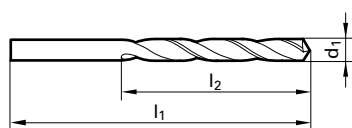
Foret à très haute résistance à la chaleur, prévu pour le perçage par canon, spécialement conçu pour le titane et ses alliages, les aciers inoxydables et réfractaires ainsi que les aciers à haute résistance (env. 900 N/mm²) à copeaux courts (aciers à roulements) jusqu'à une profondeur de perçage d'environ 3 x D. Utilisable dans certaines conditions pour des alliages spéciaux comme Hastelloy, Inconel, Nimonic etc.

DIN 340

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	V66
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,00
Tolérance Ø	h8

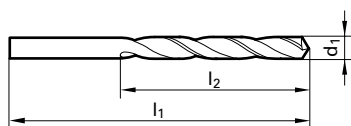
Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: renforcée
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: spécial

Forets, longs



				Référence	71222	61222	71225
				Matière de coupe	HSS-Co		
				Code remise	134	135	134
				Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
				Version	poli	TiN	poli
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm				
	1,000	56,00	33,00		6,90	12,40	12,20
	1,100	60,00	37,00		9,30	13,90	17,10
	1,200	65,00	41,00		8,50	15,50	17,10
	1,300	65,00	41,00		8,80	15,30	17,00
	1,400	70,00	45,00		9,30	15,10	16,70
	1,500	70,00	45,00		7,20	13,00	11,90
	1,600	76,00	50,00		9,10	15,50	16,30
	1,700	76,00	50,00		8,90	16,90	16,30
	1,800	80,00	53,00		8,90	16,20	16,00
	1,900	80,00	53,00		8,20	17,30	15,10
	2,000	85,00	56,00		6,60	12,80	9,50
	2,100	85,00	56,00		7,40	14,80	13,90
	2,200	90,00	59,00		7,40	15,10	13,90
	2,300	90,00	59,00		7,40	14,80	13,90
	2,400	95,00	62,00		7,60	13,70	14,50
	2,500	95,00	62,00		6,90	13,00	10,10
	2,600	95,00	62,00		7,80	15,10	14,50
	2,700	100,00	66,00		8,20	16,00	14,80
	2,800	100,00	66,00		8,90	15,30	16,30
	2,900	100,00	66,00		8,00	16,00	14,70
	3,000	100,00	66,00		7,10	14,20	10,60
	3,100	106,00	69,00		8,50	16,90	16,30
	3,200	106,00	69,00		8,10	15,70	13,00
	3,300	106,00	69,00		8,90	16,60	13,70
	3,400	112,00	73,00		8,40	17,30	14,80
	3,500	112,00	73,00		8,70	16,90	12,20
	3,600	112,00	73,00		9,10	17,50	16,30
	3,700	112,00	73,00		9,00	17,10	16,30
	3,800	119,00	78,00		8,80	16,40	14,80
	3,900	119,00	78,00		8,40	18,40	15,10
	4,000	119,00	78,00		9,00	18,00	12,90
	4,100	119,00	78,00		8,40	18,20	14,90
	4,200	119,00	78,00		8,10	17,50	14,50
	4,300	126,00	82,00		8,70	19,50	14,90
	4,400	126,00	82,00		9,40	17,30	16,90
	4,500	126,00	82,00		10,80	18,40	14,80
	4,600	126,00	82,00		8,20	17,80	15,30
	4,700	126,00	82,00		9,30	20,50	17,50
	4,800	132,00	87,00		8,30	20,00	16,00
	4,900	132,00	87,00		9,50	20,00	18,10
	5,000	132,00	87,00		9,10	20,50	14,90
	5,100	132,00	87,00		9,90	22,50	18,80
	5,200	132,00	87,00		10,00	22,00	19,00
	5,300	132,00	87,00		11,50	24,50	22,00
	5,400	139,00	91,00		12,60	23,00	23,50
	5,500	139,00	91,00		8,10	21,50	17,10
	5,600	139,00	91,00		13,50	28,00	24,00
	5,700	139,00	91,00		13,70	31,00	24,00
	5,800	139,00	91,00		12,60	27,00	22,50
	5,900	139,00	91,00		14,40	30,50	26,00
	6,000	139,00	91,00		11,00	26,00	19,40
	6,100	148,00	97,00		15,30	30,50	27,50
	6,200	148,00	97,00		15,30	27,00	27,50
	6,300	148,00	97,00		14,40	30,50	26,00
	6,400	148,00	97,00		15,10	27,50	30,00
	6,500	148,00	97,00		11,20	26,50	19,90
	6,600	148,00	97,00		16,90	30,50	30,50
	6,700	148,00	97,00		16,90	31,50	30,50
	6,800	156,00	102,00		16,60	33,50	28,00
	6,900	156,00	102,00		18,90	35,00	32,00

Forets, longs



Référence	71222	61222	71225
Matière de coupe	HSS-Co		
Code remise	134	135	134
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli	TiN	poli

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	7,000	156,00	102,00	15,30	31,50	23,00
	7,100	156,00	102,00	19,30	30,50	32,00
	7,200	156,00	102,00	20,00	35,00	33,50
	7,300	156,00	102,00	21,00	36,50	35,50
	7,400	156,00	102,00	21,50	38,00	36,00
	7,500	156,00	102,00	22,00	39,00	33,50
	7,600	165,00	109,00	17,80	41,50	37,00
	7,700	165,00	109,00	19,50	39,50	36,50
	7,800	165,00	109,00	21,50	43,50	40,00
	7,900	165,00	109,00	22,00	41,50	41,50
	8,000	165,00	109,00	15,50	35,50	27,50
	8,100	165,00	109,00	22,50	39,00	42,50
	8,200	165,00	109,00	22,00	42,50	44,00
	8,300	165,00	109,00	22,00	45,00	44,50
	8,400	165,00	109,00	25,50	48,50	52,00
	8,500	165,00	109,00	19,30	41,50	32,50
	8,600	175,00	115,00	24,50	41,00	
	8,700	175,00	115,00	30,00	41,50	
	8,800	175,00	115,00	27,00	42,00	
	8,900	175,00	115,00	32,50	42,50	
	9,000	175,00	115,00	18,70	44,00	36,00
	9,100	175,00	115,00	29,00	44,00	
	9,200	175,00	115,00	31,50	44,00	
	9,300	175,00	115,00	26,00	44,00	
	9,400	175,00	115,00	27,00	44,00	
	9,500	175,00	115,00	23,50	44,00	47,50
	9,600	184,00	121,00	37,00	46,00	
	9,700	184,00	121,00	47,00	48,50	
	9,800	184,00	121,00	32,50	52,00	
	9,900	184,00	121,00	43,50	56,00	
	10,000	184,00	121,00	31,00	61,00	53,00
	10,100	184,00	121,00	32,50	66,00	
	10,200	184,00	121,00	34,50	71,00	63,00
	10,300	184,00	121,00	35,50	76,00	
	10,400	184,00	121,00	36,50	76,00	
	10,500	184,00	121,00	39,00	78,00	73,00
	11,000	195,00	128,00	46,00	92,00	81,00
	11,500	195,00	128,00	47,00	93,00	
	12,000	205,00	134,00	43,50	94,00	94,00
	12,500	205,00	134,00	52,00	103,00	
	13,000	205,00	134,00	56,00	112,00	107,00
	13,500	214,00	140,00	61,00	115,00	
	14,000	214,00	140,00	65,00	119,00	

Forets à queue cylindrique

Forets, longs

Référence 71150



Très bien indiqué pour l'usinage d'une large palette de matériaux tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à env. 100 N/mm², aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, laiton, bronze et plastiques mous pour perçages plus profonds que 2 x D. Le grand angle d'hélice et les goujures larges et ouvertes garantissent un bon refroidissement des arêtes de coupe et très peu d'arrêts pour enlever les copeaux. En règle générale, le perçage jusqu'à la longueur de la goujure est possible sans enlever les copeaux.

DIN 340

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
Conicité de l'âme: comstante
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets, longs

Référence 71152



Très bien indiqué pour l'usinage d'une large palette de matériaux tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à env. 100 N/mm², aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, laiton, bronze et plastiques mous pour perçages plus profonds que 2 x D. Le grand angle d'hélice et les goujures larges et ouvertes garantissent un bon refroidissement des arêtes de coupe et très peu d'arrêts pour enlever les copeaux. En règle générale, le perçage jusqu'à la longueur de la goujure est possible sans enlever les copeaux.

DIN 340

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V70
Sens de coupe	à gauche
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
Conicité de l'âme: comstante
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets, longs

Référence 61150



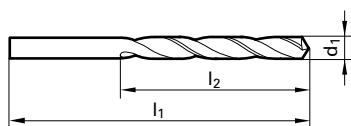
Très bien indiqué pour l'usinage d'une large palette de matériaux tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à env. 100 N/mm², aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, laiton, bronze et plastiques mous pour perçages plus profonds que 2 x D. Le grand angle d'hélice et les goujures larges et ouvertes garantissent un bon refroidissement des arêtes de coupe et très peu d'arrêts pour enlever les copeaux. En règle générale, le perçage jusqu'à la longueur de la goujure est possible sans enlever les copeaux.

DIN 340

Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Type	V70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	2,00
Tolérance Ø	h8

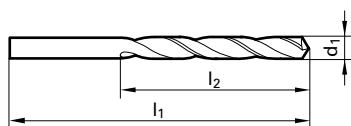
Angle d'hélice: plus grand que normal
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
Conicité de l'âme: comstante
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets, longs



				Référence	71150	71152	61150
				Matière de coupe	HSS		
				Code remise	136	138	137
				Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
				Version	poli	poli	TiN
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire			
pouce	mm	mm	mm				
	1,500	70,00	45,00		9,70	14,20	
	1,600	76,00	50,00		9,80	22,00	
	1,700	76,00	50,00		9,70		
	1,750	80,00	53,00		17,50	28,00	
	1,800	80,00	53,00		9,70		
	1,900	80,00	53,00		8,80	21,00	
	2,000	85,00	56,00		7,20		16,70
	2,050	85,00	56,00		17,50	28,00	
	2,100	85,00	56,00		8,70		
	2,200	90,00	59,00		8,80		
	2,300	90,00	59,00		8,80		
	2,400	95,00	62,00		8,80	29,00	
	2,500	95,00	62,00		7,80	13,70	17,20
	2,600	95,00	62,00		9,70		
	2,700	100,00	66,00		8,80	29,00	
	2,800	100,00	66,00		8,80		
	2,900	100,00	66,00		9,70	30,50	
	3,000	100,00	66,00		8,00	14,40	17,30
	3,100	106,00	69,00		12,60		
	3,200	106,00	69,00		10,70		
	3,300	106,00	69,00		9,70	31,00	22,00
	3,400	112,00	73,00		12,10	32,00	
	3,500	112,00	73,00		9,30	15,10	20,50
	3,600	112,00	73,00		13,00		
	3,700	112,00	73,00		13,90		
	3,800	119,00	78,00		11,80		
	3,900	119,00	78,00		12,70		
	4,000	119,00	78,00		9,90	16,60	19,40
	4,100	119,00	78,00		12,40		
	4,200	119,00	78,00		10,80	32,50	23,00
	4,300	126,00	82,00		13,70		
	4,400	126,00	82,00		13,80		
	4,500	126,00	82,00		12,40	27,00	23,50
	4,600	126,00	82,00		15,40		
	4,700	126,00	82,00		15,60		
	4,800	132,00	87,00		16,40		
	4,900	132,00	87,00		15,10		
	5,000	132,00	87,00		11,70	22,50	22,00
	5,100	132,00	87,00		15,30		
	5,200	132,00	87,00		16,00		
	5,300	132,00	87,00		17,90		
	5,400	139,00	91,00		18,10		
	5,500	139,00	91,00		15,20		24,50
	5,600	139,00	91,00		19,70		
	5,700	139,00	91,00		20,50		
	5,800	139,00	91,00		21,00		
	5,900	139,00	91,00		22,00		
	6,000	139,00	91,00		15,40	28,00	25,50
	6,100	148,00	97,00		23,00		
	6,200	148,00	97,00		27,00		
	6,300	148,00	97,00		26,00		
	6,400	148,00	97,00		24,00		
	6,500	148,00	97,00		17,40		
	6,600	148,00	97,00		27,50	91,00	
	6,700	148,00	97,00		27,50		
	6,800	156,00	102,00		29,00	91,00	
	6,900	156,00	102,00		29,00		
	7,000	156,00	102,00		21,00	44,50	
	7,100	156,00	102,00		30,00		
	7,200	156,00	102,00		30,50		

Forets, longs



Référence	71150	71152	61150
Matière de coupe	HSS		
Code remise	136	138	137
Sens de coupe	à droite	à gauche	à droite
Version	poli	poli	TiN

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
	7,300	156,00	102,00	31,00		
	7,400	156,00	102,00	35,00		
	7,500	156,00	102,00	26,00		
	7,600	165,00	109,00	32,50		
	7,700	165,00	109,00	32,50		
	7,800	165,00	109,00	33,50		
	7,900	165,00	109,00	35,00		
	8,000	165,00	109,00	23,50	51,00	42,50
	8,100	165,00	109,00	36,00		
	8,200	165,00	109,00	37,00		
	8,300	165,00	109,00	39,50		
	8,400	165,00	109,00	41,50		
	8,500	165,00	109,00	31,50		56,00
	8,600	175,00	115,00	39,50		
	8,700	175,00	115,00	38,00		
	8,800	175,00	115,00	40,00		
	8,900	175,00	115,00	42,50		
	9,000	175,00	115,00	28,50	69,00	
	9,100	175,00	115,00	48,50		
	9,200	175,00	115,00	47,00		
	9,300	175,00	115,00	50,00		
	9,400	175,00	115,00	46,00		
	9,500	175,00	115,00	44,00		
	9,600	184,00	121,00	54,00		
	9,700	184,00	121,00	56,00		
	9,800	184,00	121,00	64,00		
	9,900	184,00	121,00	66,00		
	10,000	184,00	121,00	33,50	124,00	61,00
	10,200	184,00	121,00	63,00	288,00	92,00
	10,500	184,00	121,00	66,00		
	11,000	195,00	128,00	53,00	204,00	
	11,500	195,00	128,00	87,00		
	12,000	205,00	134,00	66,00	214,00	94,00
	13,000	205,00	134,00		256,00	

Forets à queue cylindrique

Forets, longs

Référence 71154



Dans ces forets hélicoïdaux multi usage se réunissent les avantages du type V63 - stabilité - et celles du type V70 - goujures larges, ouvertes. Indiqués pour aciers non alliés et alliés (jusqu'à 1000 N/mm²), aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, laiton, bronze et plastiques tendres pour perçages plus profonds que 2 x D.

DIN 340

Matière de coupe	HSS
Version	listels niturés
Type	V73
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: plus grand que normal	
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale	
Conicité de l'âme: constante	
Forme de la goujure: extra large et ouverte	
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets, longs

Référence 71156

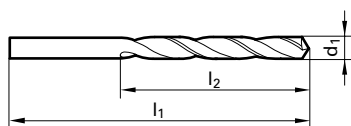


Dans ce foret sont réunis les avantages du type V63 - rigidité - avec ceux du type V70 - goujures larges et ouvertes. Bien adapté pour aciers non alliés et alliés (jusqu'à env. 1300 N/mm² de résistance), pour aluminium et alliages aluminium, cuivre, laiton, bronze et matières synthétiques souples pour perçages plus profonds que 2 x D.

DIN 340

Matière de coupe	HSS-Co
Version	listels niturés
Type	V73
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	1,50
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: plus grand que normal	
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale	
Conicité de l'âme: constante	
Forme de la goujure: extra large et ouverte	
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

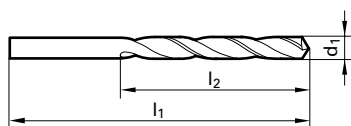
Forets, longs



Référence	71154	71156
Matière de coupe	HSS	HSS-Co
Code remise	136	136
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	listels niturés	listels niturés

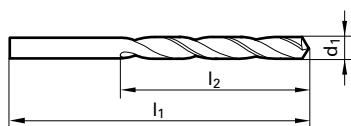
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
1/16	1,500	70,00	45,00	9,70	15,10
	1,590	76,00	50,00	10,90	17,90
	1,600	76,00	50,00	10,20	16,60
	1,610	76,00	50,00	16,90	
	1,700	76,00	50,00	10,20	16,30
	1,750	80,00	53,00	18,80	
	1,780	80,00	53,00	16,00	
	1,800	80,00	53,00	10,00	16,30
5/64	1,850	80,00	53,00	14,20	
	1,900	80,00	53,00	9,80	15,40
	1,930	85,00	56,00	15,60	
	1,980	85,00	56,00	9,50	
	1,990	85,00	56,00	14,60	
	2,000	85,00	56,00	9,40	10,60
	2,050	85,00	56,00	14,60	
	2,060	85,00	56,00	14,60	
3/32	2,080	85,00	56,00	15,60	
	2,100	85,00	56,00	10,70	14,40
	2,180	90,00	59,00	14,60	
	2,200	90,00	59,00	10,80	13,40
	2,260	90,00	59,00	14,60	
	2,300	90,00	59,00	10,90	15,50
	2,370	95,00	62,00	18,10	
	2,380	95,00	62,00	11,60	15,40
7/64	2,400	95,00	62,00	11,20	15,10
	2,440	95,00	62,00	15,10	
	2,490	95,00	62,00	17,90	
	2,500	95,00	62,00	8,80	11,20
	2,580	95,00	62,00	19,10	
	2,600	95,00	62,00	11,20	15,10
	2,700	100,00	66,00	10,40	15,40
	2,710	100,00	66,00	19,10	
1/8	2,780	100,00	66,00	11,50	
	2,800	100,00	66,00	11,50	15,40
	2,870	100,00	66,00	19,30	
	2,900	100,00	66,00	11,60	13,90
	2,950	100,00	66,00	16,00	
	3,000	100,00	66,00	8,90	11,70
	3,100	106,00	69,00	13,30	14,00
	3,170	106,00	69,00	10,90	15,10
9/64	3,180	106,00	69,00	16,90	18,40
	3,200	106,00	69,00	10,10	15,40
	3,260	106,00	69,00	17,90	
	3,300	106,00	69,00	11,60	16,60
	3,400	112,00	73,00	13,30	17,50
	3,450	112,00	73,00	14,60	
	3,500	112,00	73,00	11,50	13,80
	3,570	112,00	73,00	15,40	
5/32	3,600	112,00	73,00	14,60	17,90
	3,660	112,00	73,00	16,00	
	3,700	112,00	73,00	13,60	16,30
	3,730	112,00	73,00	16,00	
	3,800	119,00	78,00	13,70	18,20
	3,860	119,00	78,00	16,60	
	3,900	119,00	78,00	14,40	16,90
	3,910	119,00	78,00	16,60	
5/32	3,970	119,00	78,00	13,00	17,90
	3,990	119,00	78,00	16,60	
	4,000	119,00	78,00	11,10	14,70
	4,040	119,00	78,00	16,60	

Forets, longs



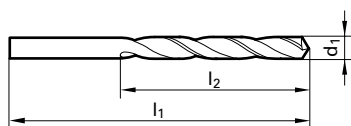
Référence				71154	71156
Matière de coupe				HSS	HSS-Co
Code remise				136	136
Sens de coupe				à droite	à droite
Version				listels niturés	listels niturés
d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
11/64	4,090	119,00	78,00	16,90	
	4,100	119,00	78,00	14,60	17,50
	4,200	119,00	78,00	12,50	18,10
	4,300	126,00	82,00	15,60	19,00
	4,310	126,00	82,00	19,30	
	4,370	126,00	82,00	18,10	
	4,390	126,00	82,00	20,50	
	4,400	126,00	82,00	16,30	20,50
3/16	4,500	126,00	82,00	13,00	19,30
	4,570	126,00	82,00	20,50	
	4,600	126,00	82,00	16,30	19,10
	4,700	126,00	82,00	16,30	20,50
	4,760	132,00	87,00	16,90	23,00
	4,800	132,00	87,00	16,30	21,50
	4,850	132,00	87,00	19,30	
	4,900	132,00	87,00	16,90	22,00
7/32	4,920	132,00	87,00	21,50	
	4,980	132,00	87,00	21,50	
	5,000	132,00	87,00	13,60	17,60
	5,060	132,00	87,00	21,50	
	5,100	132,00	87,00	17,50	20,50
	5,110	132,00	87,00	21,50	
	5,180	132,00	87,00	21,50	
	5,200	132,00	87,00	18,40	24,00
15/64	5,220	132,00	87,00	22,00	
	5,300	132,00	87,00	18,80	24,00
	5,310	139,00	91,00	23,00	
	5,400	139,00	91,00	19,10	27,00
	5,410	139,00	91,00	24,00	
	5,500	139,00	91,00	16,20	23,00
	5,560	139,00	91,00	21,50	
	5,600	139,00	91,00	21,50	25,50
1/4	5,610	139,00	91,00	26,50	
	5,700	139,00	91,00	22,00	25,50
	5,790	139,00	91,00	27,50	
	5,800	139,00	91,00	22,50	26,00
	5,900	139,00	91,00	23,50	26,50
	5,940	139,00	91,00	27,50	
	5,950	139,00	91,00	26,00	
	6,000	139,00	91,00	16,50	21,50
17/64	6,040	148,00	97,00	29,00	
	6,100	148,00	97,00	25,50	27,50
	6,150	148,00	97,00	30,50	
	6,200	148,00	97,00	25,50	31,00
	6,250	148,00	97,00	31,00	
	6,300	148,00	97,00	26,00	28,00
	6,350	148,00	97,00	27,00	30,50
	6,400	148,00	97,00	27,50	30,00
	6,500	148,00	97,00	20,50	27,00
	6,530	148,00	97,00	32,50	
	6,600	148,00	97,00	28,00	30,50
	6,700	148,00	97,00	30,00	27,50
	6,750	156,00	102,00	32,00	
	6,760	156,00	102,00	35,00	
	6,800	156,00	102,00	27,50	32,50
	6,900	156,00	102,00	32,00	36,00
	6,910	156,00	102,00	35,50	
	7,000	156,00	102,00	21,50	30,50
	7,040	156,00	102,00	46,00	
	7,100	156,00	102,00	32,00	36,00

Forets, longs



Référence				71154	71156
Matière de coupe				HSS	HSS-Co
Code remise				136	136
Sens de coupe				à droite	à droite
Version				listels niturés	listels niturés
d1	d1	l1	l2	Prix unitaire	
pouce	mm	mm	mm		
9/32	7,140	156,00	102,00	35,00	38,00
	7,200	156,00	102,00	32,50	39,50
	7,300	156,00	102,00	33,50	39,50
	7,370	156,00	102,00	36,00	
	7,400	156,00	102,00	33,50	41,50
19/64	7,490	156,00	102,00	37,00	
	7,500	156,00	102,00	29,00	32,50
	7,540	165,00	109,00	36,00	
	7,600	165,00	109,00	35,50	44,00
	7,670	165,00	109,00	39,50	
5/16	7,700	165,00	109,00	36,00	44,50
	7,800	165,00	109,00	36,00	42,00
	7,900	165,00	109,00	36,00	47,00
	7,940	165,00	109,00	38,00	47,50
	8,000	165,00	109,00	24,50	30,00
21/64	8,030	165,00	109,00	39,50	
	8,100	165,00	109,00	36,50	48,50
	8,200	165,00	109,00	37,00	49,00
	8,300	165,00	109,00	37,00	53,00
	8,330	165,00	109,00	41,50	
11/32	8,400	165,00	109,00	39,50	52,00
	8,430	165,00	109,00	41,50	
	8,500	165,00	109,00	32,50	41,50
	8,600	175,00	115,00	40,00	54,00
	8,610	175,00	115,00	42,00	
23/64	8,700	175,00	115,00	36,00	53,00
	8,730	175,00	115,00	42,50	55,00
	8,800	175,00	115,00	41,50	55,00
	8,840	175,00	115,00	47,00	
	8,900	175,00	115,00	44,00	61,00
3/8	9,000	175,00	115,00	30,00	41,50
	9,090	175,00	115,00	51,00	
	9,100	175,00	115,00	45,50	62,00
	9,130	175,00	115,00	52,00	
	9,200	175,00	115,00	52,00	62,00
25/64	9,300	175,00	115,00	53,00	67,00
	9,400	175,00	115,00	54,00	67,00
	9,500	175,00	115,00	51,00	56,00
	9,520	184,00	121,00	62,00	71,00
	9,530	184,00	121,00	74,00	83,00
13/32	9,580	184,00	121,00	79,00	
	9,600	184,00	121,00	62,00	74,00
	9,700	184,00	121,00	65,00	79,00
	9,800	184,00	121,00	69,00	79,00
	9,900	184,00	121,00	73,00	79,00
27/64	9,920	184,00	121,00	94,00	
	10,000	184,00	121,00	37,00	56,00
	10,080	184,00	121,00	82,00	
	10,200	184,00	121,00	66,00	80,00
	10,260	184,00	121,00	83,00	
7/16	10,320	184,00	121,00	73,00	88,00
	10,490	184,00	121,00	88,00	
	10,500	184,00	121,00	73,00	75,00
	10,720	195,00	128,00	109,00	
	10,800	195,00	128,00		98,00
29/64	11,000	195,00	128,00	55,00	84,00
	11,110	195,00	128,00	109,00	127,00
	11,500	195,00	128,00	101,00	112,00
	11,510	195,00	128,00	109,00	
	11,910	205,00	134,00	109,00	157,00

Forets, longs



Référence	71154	71156
Matière de coupe	HSS	HSS-Co
Code remise	136	136
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	listels nitrurés	listels nitrurés

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	12,000	205,00	134,00	67,00	113,00
31/64	12,300	205,00	134,00	133,00	
	12,500	205,00	134,00		130,00
1/2	12,700	205,00	134,00	80,00	125,00
	13,000	205,00	134,00		124,00

Forets à queue cylindrique

Forets extra-longs, série 1

Référence 71145



Foret très rigide spécialement conçu pour le perçage des trous extrêmement profonds, par exemple les canaux de refroidissement dans un moule. Pour la fonte grise, l'acier jusqu'à 1000 N/mm² de résistance. A l'exception des aciers au nickel-chrome, aciers INOX et matières similaires.

DIN 1869

Matière de coupe	HSS
Version	poli/listels nitrurés > Ø 2,36 mm
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	2,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-longs, série 1

Référence 71192



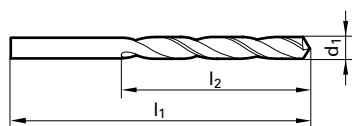
Foret à très haute résistance à la chaleur et dégagement de copeaux prévu pour les perçages extrêmement profonds dans des conditions très difficiles. Particulièrement recommandé, en cas de mauvais refroidissement à la pointe du foret. (Il n'est pas prévu pour le perçage des trous d'huile dans les vilebrequins: utiliser des forets spéciaux) Pour le perçage dans les aciers coulés et aciers à haute résistance, fontes à graphite sphéroïdal etc.

DIN 1869

Matière de coupe	HSS-Co
Version	listels nitrurés
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

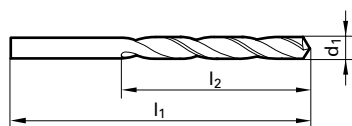
Forets extra-longs, série 1



Référence	71145	71192
Matière de coupe	HSS	HSS-Co
Code remise	136	136
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli/list.nitr. > Ø 2,36 mm	listels nitrurés

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	2,000	125,00	85,00	15,80	
	2,100	125,00	85,00	21,50	
	2,200	135,00	90,00	21,50	
	2,300	135,00	90,00	19,50	
	2,400	140,00	95,00	20,50	
	2,500	140,00	95,00	15,80	
	2,600	140,00	95,00	20,50	
	2,700	150,00	100,00	21,00	
	2,800	150,00	100,00	21,00	
	2,900	150,00	100,00	25,00	
1/8	3,000	150,00	100,00	17,60	24,00
	3,100	155,00	105,00	25,50	30,50
	3,170	155,00	105,00		27,50
	3,200	155,00	105,00	22,00	29,00
	3,300	155,00	105,00	22,00	29,00
	3,400	165,00	115,00	25,50	36,00
	3,500	165,00	115,00	17,60	24,00
	3,600	165,00	115,00	22,50	32,00
	3,700	165,00	115,00	24,50	39,50
	3,800	175,00	120,00	24,50	37,00
5/32	3,900	175,00	120,00	24,50	35,00
	3,970	175,00	120,00	20,50	27,00
	4,000	175,00	120,00	18,10	24,50
	4,100	175,00	120,00	24,50	37,00
	4,200	175,00	120,00	24,50	36,00
	4,300	185,00	125,00	30,50	37,50
	4,400	185,00	125,00	33,00	43,50
	4,500	185,00	125,00	20,50	28,00
	4,600	185,00	125,00	31,00	42,00
	4,700	185,00	125,00	29,00	42,00
3/16	4,760	195,00	135,00	30,50	39,50
	4,800	195,00	135,00	29,50	41,50
	4,900	195,00	135,00	30,00	45,50
	5,000	195,00	135,00	20,50	28,50
	5,100	195,00	135,00	32,00	47,00
	5,200	195,00	135,00	32,50	45,00
	5,300	195,00	135,00	33,50	51,00
	5,400	205,00	140,00	34,50	50,00
	5,500	205,00	140,00	23,00	32,50
	5,560	205,00	140,00		56,00
7/32	5,600	205,00	140,00	38,00	45,00
	5,700	205,00	140,00	33,50	52,00
	5,800	205,00	140,00	34,00	45,50
	5,900	205,00	140,00	34,00	47,00
	5,950	205,00	140,00	38,00	
	6,000	205,00	140,00	22,50	31,00
	6,100	215,00	150,00	40,50	53,00
	6,200	215,00	150,00	35,50	48,50
	6,300	215,00	150,00	39,00	52,00
	6,350	215,00	150,00	37,00	48,50
1/4	6,400	215,00	150,00	40,00	58,00
	6,500	215,00	150,00	31,50	41,00
	6,600	215,00	150,00	44,00	53,00
	6,700	215,00	150,00	48,00	66,00
	6,750	225,00	155,00	67,00	
	6,800	225,00	155,00	40,00	54,00
	6,900	225,00	155,00	49,00	57,00
	7,000	225,00	155,00	32,50	44,50
	7,100	225,00	155,00	56,00	66,00
	7,200	225,00	155,00	54,00	66,00

Forets extra-longs, série 1



Référence	71145	71192
Matière de coupe	HSS	HSS-Co
Code remise	136	136
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli/list.nitr. > Ø 2,36 mm	listels nitrurés

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	7,300	225,00	155,00	51,00	66,00
	7,400	225,00	155,00	54,00	74,00
	7,500	225,00	155,00	38,00	58,00
19/64	7,540	240,00	165,00	74,00	
	7,600	240,00	165,00	55,00	71,00
	7,700	240,00	165,00	60,00	79,00
5/16	7,800	240,00	165,00	60,00	73,00
	7,900	240,00	165,00	57,00	73,00
	7,940	240,00	165,00	57,00	71,00
	8,000	240,00	165,00	40,00	54,00
	8,100	240,00	165,00	72,00	85,00
	8,200	240,00	165,00	63,00	94,00
	8,300	240,00	165,00	62,00	88,00
	8,400	240,00	165,00	77,00	97,00
	8,500	240,00	165,00	52,00	70,00
11/32	8,600	250,00	175,00	69,00	98,00
	8,700	250,00	175,00	76,00	110,00
	8,730	250,00	175,00		94,00
	8,800	250,00	175,00	76,00	98,00
	8,900	250,00	175,00	83,00	100,00
	9,000	250,00	175,00	56,00	73,00
	9,100	250,00	175,00	89,00	124,00
	9,200	250,00	175,00	98,00	124,00
	9,300	250,00	175,00	91,00	124,00
3/8	9,400	250,00	175,00	101,00	130,00
	9,500	250,00	175,00	66,00	90,00
	9,520	265,00	185,00	74,00	
	9,530	265,00	185,00		143,00
	9,600	265,00	185,00	107,00	136,00
	9,700	265,00	185,00	107,00	144,00
	9,800	265,00	185,00	97,00	136,00
	9,900	265,00	185,00	110,00	128,00
	10,000	265,00	185,00	58,00	79,00
13/32	10,100	265,00	185,00	164,00	124,00
	10,200	265,00	185,00	102,00	124,00
	10,320	265,00	185,00		121,00
27/64	10,500	265,00	185,00	102,00	143,00
	10,720	280,00	195,00	140,00	
	10,800	280,00	195,00	131,00	124,00
7/16	11,000	280,00	195,00	78,00	113,00
	11,110	280,00	195,00	94,00	
	11,200	280,00	195,00	171,00	163,00
29/64	11,500	280,00	195,00	94,00	133,00
	11,510	280,00	195,00	179,00	
	11,800	280,00	195,00	149,00	163,00
15/32	11,910	295,00	205,00	169,00	164,00
	12,000	295,00	205,00	88,00	124,00
31/64	12,300	295,00	205,00	169,00	
	12,700	295,00	205,00	142,00	192,00
	13,000	295,00	205,00	111,00	

Forets à queue cylindrique

Forets extra-long, série 2

Référence 71146



Foret très rigide spécialement conçu pour le perçage des trous extrêmement profonds, par exemple les canaux de refroidissement dans un moule. Pour la fonte grise, l'acier jusqu'à 1000 N/mm² de résistance. A l'exception des aciers au nickel-chrome, aciers INOX et matières similaires.

DIN 1869

Matière de coupe	HSS
Version	listels nitrurés
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-long, série 2

Référence 71193



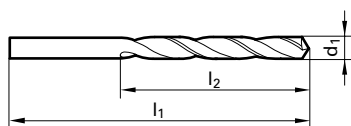
Foret à très haute résistance à la chaleur et dégagement de copeaux prévu pour les perçages extrêmement profonds dans des conditions très difficiles. Particulièrement recommandé, en cas de mauvais refroidissement à la pointe du foret. (Il n'est pas prévu pour le perçage des trous d'huile dans les vilebrequins: utiliser des forets spéciaux) Pour le perçage dans les aciers coulés et aciers à haute résistance, fontes à graphite sphéroïdal etc.

DIN 1869

Matière de coupe	HSS-Co
Version	listels nitrurés
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-long, série 2



Référence	71146	71193
Matière de coupe	HSS	HSS-Co
Code remise	136	138
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	listels niturés	listels niturés

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
	3,000	190,00	130,00	24,00	31,50
1/8	3,170	200,00	135,00	24,50	
	3,500	210,00	145,00	25,50	34,00
5/32	3,970	220,00	150,00	26,00	
	4,000	220,00	150,00	25,50	34,50
	4,500	235,00	160,00	28,50	38,50
3/16	4,760	245,00	170,00	37,50	
	5,000	245,00	170,00	27,50	36,50
	5,500	260,00	180,00	34,50	45,00
15/64	5,950	260,00	180,00	69,00	
	6,000	260,00	180,00	33,00	45,00
	6,500	275,00	190,00	39,50	51,00
17/64	6,750	290,00	200,00	105,00	
	7,000	290,00	200,00	41,50	56,00
	7,500	290,00	200,00	56,00	77,00
5/16	7,940	305,00	210,00	80,00	
	8,000	305,00	210,00	48,50	65,00
	8,500	305,00	210,00	76,00	102,00
11/32	8,730	320,00	220,00	93,00	
	9,000	320,00	220,00	74,00	101,00
	9,500	320,00	220,00	89,00	124,00
3/8	9,520	340,00	235,00	94,00	
25/64	9,920	340,00	235,00	187,00	
	10,000	340,00	235,00	79,00	106,00
27/64	10,720	365,00	250,00	178,00	
	11,000	365,00	250,00	111,00	164,00
15/32	11,910	375,00	260,00	212,00	
	12,000	375,00	260,00	127,00	188,00
1/2	12,700	375,00	260,00	184,00	
	13,000	375,00	260,00	137,00	

Forets à queue cylindrique

Forets extra-long, série 3

Référence 71147



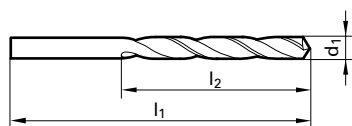
Foret très rigide spécialement conçu pour le perçage des trous extrêmement profonds, par exemple les canaux de refroidissement dans un moule. Pour la fonte grise, l'acier jusqu'à 1000 N/mm² de résistance. A l'exception des aciers au nickel-chrome, aciers INOX et matières similaires.

DIN 1869

Matière de coupe	HSS
Version	listels niturés
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	3,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-longs, série 3



Référence	71147
Matière de coupe	HSS
Code remise	136
Sens de coupe	à droite
Version	listels nitrurés

d1 pouce	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
	3,500	265,00	180,00	32,50
	4,000	280,00	190,00	32,50
	4,500	295,00	200,00	40,50
	5,000	315,00	210,00	39,50
	5,500	330,00	225,00	42,50
	6,000	330,00	225,00	45,00
1/4	6,350	350,00	235,00	50,00
	6,500	350,00	235,00	48,50
	7,000	370,00	250,00	62,00
	7,500	370,00	250,00	76,00
5/16	7,940	390,00	265,00	110,00
	8,000	390,00	265,00	72,00
	8,500	390,00	265,00	91,00
	9,000	410,00	280,00	98,00
23/64	9,130	410,00	280,00	214,00
	9,500	410,00	280,00	122,00
	9,530	430,00	295,00	250,00
25/64	9,920	430,00	295,00	250,00
	10,000	430,00	295,00	116,00
27/64	10,720	455,00	310,00	246,00
	11,000	455,00	310,00	134,00
15/32	11,910	480,00	330,00	182,00
	12,000	480,00	330,00	158,00
	13,000	480,00	330,00	158,00

Forets à queue cylindrique

Forets extra-longs

Référence 71195

Longueur total 500 ou 600 mm

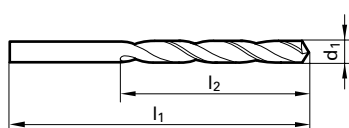
Foret très rigide spécialement conçu pour le perçage des trous extrêmement profonds, par exemple les canaux de refroidissement dans un moule. Pour la fonte grise, l'acier jusqu'à 1000 N/mm² de résistance. A l'exception des aciers au nickel-chrome, aciers INOX et matières similaires.



N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	listels nitrurés
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	6,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A



Référence	71195
Matière de coupe	HSS
Code remise	136
Sens de coupe	à droite
Version	listels nitrurés

d1	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	
6,000	500,00	400,00	76,00
8,000	500,00	400,00	108,00
10,000	600,00	500,00	148,00
12,000	600,00	500,00	188,00

Forets à queue cylindrique

Forets extra-longs

Référence 71196

Longueur total 750 mm

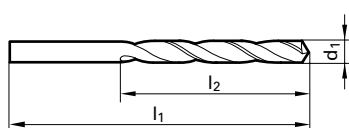
Foret très rigide spécialement conçu pour le perçage des trous extrêmement profonds, par exemple les canaux de refroidissement dans un moule. Pour la fonte grise, l'acier jusqu'à 1000 N/mm² de résistance. A l'exception des aciers au nickel-chrome, aciers INOX et matières similaires.



N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	8,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A



Référence	71196
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
8,000	750,00	650,00	139,00
10,000	750,00	650,00	198,00
12,000	750,00	650,00	208,00

Forets à queue cylindrique

Forets à canaux de lubrification

Référence 71584



Foret spécialement conçu pour les perçages horizontaux ou verticaux, surtout pour les profondeurs de perçage au-dessus de 5 x D dans les tôles superposées, aciers et fontes aciérées, fontes grises, aciers inoxydables jusqu'à 800 N/mm² de résistance. Par rapport au foret standard, la longévité de ces forets est remarquable car le refroidissement est optimal. La lubrification des arêtes de coupe est garantie, ce qui facilite également le dégagement des copeaux.

N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V73-IK
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	3,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal

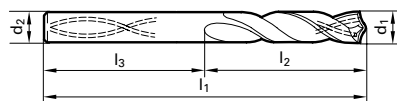
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale

Conicité de l'âme: normale

Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi

Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets à canaux de lubrification



Référence	71584
Matière de coupe	HSS
Code remise	136
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
3,000	3,000	100,00	66,00	34,00	214,00
3,300	3,300	106,00	69,00	37,00	222,00
3,500	3,500	112,00	73,00	39,00	220,00
4,000	4,000	119,00	78,00	41,00	222,00
4,200	4,200	119,00	78,00	41,00	224,00
4,500	4,500	126,00	82,00	44,00	236,00
5,000	5,000	132,00	87,00	45,00	224,00
5,500	5,500	139,00	91,00	48,00	230,00
6,000	6,000	139,00	91,00	48,00	240,00
6,500	6,500	148,00	97,00	51,00	256,00
6,800	6,800	156,00	102,00	54,00	256,00
7,000	7,000	156,00	102,00	54,00	256,00
7,500	7,500	156,00	102,00	54,00	276,00
8,000	8,000	165,00	109,00	56,00	272,00
8,500	8,500	165,00	109,00	56,00	280,00
9,000	9,000	175,00	115,00	60,00	280,00
9,500	9,500	175,00	115,00	60,00	296,00
10,000	10,000	184,00	121,00	63,00	296,00
10,200	10,200	184,00	121,00	63,00	316,00
10,500	10,500	184,00	121,00	63,00	314,00
11,000	11,000	195,00	128,00	67,00	296,00
11,500	11,500	195,00	128,00	67,00	314,00
12,000	12,000	205,00	134,00	71,00	314,00
13,000	13,000	205,00	134,00	71,00	336,00

Forets à queue cylindrique

Micro-forets

Référence 71187



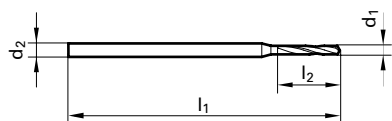
Foret à queue renforcée, conçu pour le perçage de petits trous, spécialement dans l'industrie horlogère et la mécanique de précision. De préférence pour les aciers hautement alliés.

DIN 1899

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage en pentes
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	-0,004

Tolérance queue: h8
 Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale

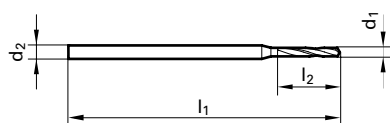
Micro-forets



Référence	71187
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	134
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1	d2	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	
0,050	1,000	25,00	0,40	16,90
0,060	1,000	25,00	0,40	19,60
0,070	1,000	25,00	0,50	19,20
0,080	1,000	25,00	0,50	15,40
0,090	1,000	25,00	0,50	16,00
0,100	1,000	25,00	0,50	13,10
0,110	1,000	25,00	0,50	15,40
0,120	1,000	25,00	0,50	13,60
0,130	1,000	25,00	0,80	12,60
0,140	1,000	25,00	0,80	13,40
0,150	1,000	25,00	0,80	12,40
0,160	1,000	25,00	1,10	11,50
0,170	1,000	25,00	1,10	11,60
0,180	1,000	25,00	1,10	10,70
0,190	1,000	25,00	1,10	10,80
0,200	1,000	25,00	1,50	9,90
0,210	1,000	25,00	1,50	10,30
0,220	1,000	25,00	1,50	10,30
0,230	1,000	25,00	1,50	10,30
0,240	1,000	25,00	1,50	10,30
0,250	1,000	25,00	1,90	8,90
0,260	1,000	25,00	1,90	8,50
0,270	1,000	25,00	1,90	8,40
0,280	1,000	25,00	1,90	8,30
0,290	1,000	25,00	1,90	8,30
0,300	1,000	25,00	1,90	8,30
0,310	1,000	25,00	2,40	7,90
0,320	1,000	25,00	2,40	7,90
0,330	1,000	25,00	2,40	7,90
0,340	1,000	25,00	2,40	7,90
0,350	1,000	25,00	2,40	7,40
0,360	1,000	25,00	2,40	7,90
0,370	1,000	25,00	2,40	7,90
0,380	1,000	25,00	2,40	7,90
0,390	1,000	25,00	3,00	7,80
0,400	1,000	25,00	3,00	6,40
0,410	1,000	25,00	3,00	7,80
0,420	1,000	25,00	3,00	7,80
0,430	1,000	25,00	3,00	7,80
0,440	1,000	25,00	3,00	7,80
0,450	1,000	25,00	3,00	7,00
0,460	1,000	25,00	3,00	7,20
0,470	1,000	25,00	3,00	7,20
0,480	1,000	25,00	3,00	7,30
0,490	1,000	25,00	3,40	7,30
0,500	1,000	25,00	3,40	6,10
0,510	1,000	25,00	3,40	6,90
0,520	1,000	25,00	3,40	7,30
0,530	1,000	25,00	3,40	7,20
0,540	1,000	25,00	3,90	7,00
0,550	1,000	25,00	3,90	6,60
0,560	1,000	25,00	3,90	7,00
0,570	1,000	25,00	3,90	7,00
0,580	1,000	25,00	3,90	6,60
0,590	1,000	25,00	3,90	7,30
0,600	1,000	25,00	3,90	6,00
0,610	1,000	25,00	4,20	6,40
0,620	1,000	25,00	4,20	6,40
0,630	1,000	25,00	4,20	6,70
0,640	1,000	25,00	4,20	6,40

Micro-forets



Référence	71187
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	134
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1	d2	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	
0,650	1,000	25,00	4,20	6,40
0,660	1,000	25,00	4,20	6,40
0,670	1,000	25,00	4,20	6,70
0,680	1,000	25,00	4,80	6,70
0,690	1,000	25,00	4,80	6,70
0,700	1,000	25,00	4,80	5,80
0,710	1,000	25,00	4,80	6,70
0,720	1,000	25,00	4,80	6,40
0,730	1,000	25,00	4,80	6,70
0,740	1,000	25,00	4,80	6,40
0,750	1,000	25,00	4,80	6,40
0,760	1,000	25,00	5,30	6,70
0,770	1,000	25,00	5,30	6,70
0,780	1,000	25,00	5,30	6,70
0,790	1,000	25,00	5,30	6,70
0,800	1,500	25,00	5,30	6,00
0,810	1,500	25,00	5,30	7,00
0,820	1,500	25,00	5,30	7,00
0,830	1,500	25,00	5,30	7,00
0,840	1,500	25,00	5,30	7,70
0,850	1,500	25,00	5,30	6,60
0,860	1,500	25,00	6,00	7,00
0,870	1,500	25,00	6,00	7,30
0,880	1,500	25,00	6,00	7,70
0,890	1,500	25,00	6,00	7,00
0,900	1,500	25,00	6,00	6,00
0,910	1,500	25,00	6,00	7,00
0,920	1,500	25,00	6,00	7,00
0,930	1,500	25,00	6,00	7,70
0,940	1,500	25,00	6,00	7,00
0,950	1,500	25,00	6,00	6,60
0,960	1,500	25,00	6,80	7,00
0,970	1,500	25,00	6,80	7,10
0,980	1,500	25,00	6,80	7,80
0,990	1,500	25,00	6,80	7,10
1,000	1,500	25,00	6,80	6,00
1,010	1,500	25,00	6,80	8,80
1,020	1,500	25,00	6,80	10,00
1,030	1,500	25,00	6,80	10,00
1,040	1,500	25,00	6,80	7,40
1,050	1,500	25,00	6,80	6,70
1,060	1,500	25,00	6,80	10,70
1,070	1,500	25,00	7,60	10,60
1,080	1,500	25,00	7,60	9,70
1,090	1,500	25,00	7,60	9,70
1,100	1,500	25,00	7,60	6,40
1,110	1,500	25,00	7,60	11,20
1,120	1,500	25,00	7,60	10,10
1,130	1,500	25,00	7,60	9,20
1,140	1,500	25,00	7,60	10,10
1,150	1,500	25,00	7,60	6,70
1,160	1,500	25,00	7,60	9,10
1,170	1,500	25,00	7,60	10,00
1,180	1,500	25,00	7,60	9,10
1,190	1,500	25,00	8,50	9,10
1,200	1,500	25,00	8,50	6,40
1,210	1,500	25,00	8,50	9,10
1,220	1,500	25,00	8,50	10,20
1,230	1,500	25,00	8,50	10,60
1,240	1,500	25,00	8,50	10,70

Micro-forets



Référence	71187
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	134
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1,250	1,500	25,00	8,50	6,70
1,260	1,500	25,00	8,50	10,00
1,270	1,500	25,00	8,50	9,10
1,280	1,500	25,00	8,50	10,50
1,290	1,500	25,00	8,50	9,10
1,300	1,500	25,00	8,50	6,70
1,310	1,500	25,00	8,50	9,80
1,320	1,500	25,00	8,50	9,30
1,330	1,500	25,00	9,50	11,60
1,340	1,500	25,00	9,50	12,50
1,350	1,500	25,00	9,50	7,10
1,360	1,500	25,00	9,50	7,90
1,370	1,500	25,00	9,50	7,50
1,380	1,500	25,00	9,50	13,10
1,390	1,500	25,00	9,50	12,50
1,400	1,500	25,00	9,50	6,60
1,410	1,500	25,00	9,50	13,10
1,420	1,500	25,00	9,50	11,30
1,430	1,500	25,00	9,50	11,90
1,440	1,500	25,00	9,50	13,10
1,450	1,500	25,00	9,50	7,00

Forets à queue cylindrique

Forets NC

Référence 71175



Foret spécialement prévu pour le positionnement exact du préperçage et cela en temps réduit, sur des machines CN, aléseuses sophistiquées et autres. Pour le centrage et le chanfreinage en une seule opération.

Remarque: à utiliser uniquement pour le pre-perçage.

N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	90
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h6
Angle d'hélice:	plus petit que normal
Epaisseur de l'âme:	plus faible que normale
Conicité de l'âme:	normale
Forme de la goujure:	normale
Amin. de l'âme:	sans

Forets NC

Référence 61175

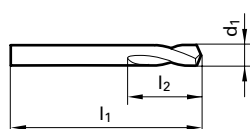


Foret spécialement prévu pour le positionnement exact du préperçage et cela en temps réduit, sur des machines CN, aléseuses sophistiquées et autres. Pour le centrage et le chanfreinage en une seule opération. Particulièrement pour le perçage des aciers tenaces, fontes aciérées, fontes grises et fontes dures, acier au manganèse et acier au chrome-nickel, bronze et alliages légers non-ferreux.

Remarque: à utiliser uniquement pour le pre-perçage.

N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	90
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h6
Angle d'hélice:	plus petit que normal
Epaisseur de l'âme:	plus faible que normale
Forme de la goujure:	normale
Amin. de l'âme:	sans



Référence	71175	61175
Matière de coupe	HSS	HSS
Code remise	134	135
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiN

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	Prix unitaire
3,000	46,00	12,00	14,00	21,00
4,000	55,00	12,00	13,80	21,50
5,000	62,00	14,00	14,30	
6,000	66,00	16,00	14,70	22,50
8,000	79,00	21,00	24,50	41,00
10,000	89,00	25,00	27,50	44,50
12,000	102,00	30,00	40,00	58,00
16,000	115,00	37,50	52,00	72,00
20,000	131,00	45,00	84,00	106,00
25,000	151,00	53,00		175,00
25,400	156,00	53,00	160,00	

Forets à queue cylindrique

Forets NC

Référence 71176

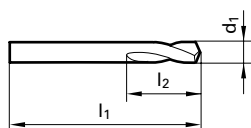


Foret spécialement prévu pour le positionnement exact du préperçage et cela en temps réduit, sur des machines CN, aléseuses sophistiquées et autres. Pour le centrage et le chanfreinage en une seule opération.

Remarque: à utiliser uniquement pour le pre-perçage.

N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	120
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h6
Angle d'hélice:	plus petit que normal
Epaisseur de l'âme:	plus faible que normale
Conicité de l'âme:	normale
Forme de la goujure:	normale
Amin. de l'âme:	sans



Référence	71176
Matière de coupe	HSS
Code remise	134
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
3,000	46,00	12,00	14,00
4,000	55,00	12,00	13,80
5,000	62,00	14,00	15,00
6,000	66,00	16,00	14,70
8,000	79,00	21,00	24,50
10,000	89,00	25,00	27,50
12,000	102,00	30,00	40,00
16,000	115,00	37,50	52,00
20,000	131,00	45,00	84,00
25,400	156,00	53,00	169,00

Forets à queue CM

Forets courts

Référence 71303



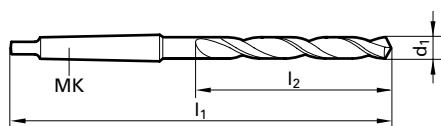
Foret exceptionnellement robuste et résistant en acier rapide haute performance avec alliage cobalt 8%. Pour une utilisation intensive sous des conditions extrêmes. Bien adapté pour acier et fonte aciée de haute résistance, aciers inox et résistant à la chaleur, alliages spéciaux (Hastelloy, Inconel, Nimonic).

N. usine

Matière de coupe	HSS-Co8
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	10,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: plus grande que normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts



Référence	71303
Matière de coupe	HSS-Co8
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
10,000	1	138,00	57,00	80,00
10,200	1	138,00	57,00	110,00
10,500	1	138,00	57,00	85,00
10,800	1	142,00	61,00	98,00
11,000	1	142,00	61,00	71,00
11,500	1	142,00	61,00	92,00
12,000	1	147,00	66,00	80,00
12,500	1	147,00	66,00	85,00
13,000	1	147,00	66,00	83,00
14,500	2	172,00	74,00	113,00
15,000	2	172,00	74,00	110,00
15,500	2	178,00	80,00	166,00
16,000	2	176,00	78,00	107,00
16,500	2	179,00	81,00	169,00
17,000	2	179,00	81,00	112,00
17,500	2	183,00	85,00	161,00
18,000	2	183,00	85,00	108,00
18,500	2	186,00	88,00	179,00
23,500	3	222,00	101,00	272,00
24,000	3	225,00	104,00	195,00
24,500	3	225,00	104,00	296,00
25,000	3	225,00	104,00	204,00
25,500	4	256,00	107,00	296,00

Forets à queue CM

Forets courts

Référence 71304



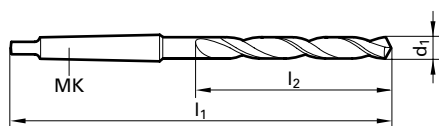
Foret exceptionnellement robuste et résistant en acier rapide haute performance avec alliage cobalt 8%. Pour une utilisation intensive sous des conditions extrêmes. Bien adapté pour acier et fonte aciée de haute résistance, aciers inox et résistant à la chaleur, alliages spéciaux (Hastelloy, Inconel, Nimonic).

N. usine

Matière de coupe	HSS-Co8
Version	poli
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	12,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: plus grande que normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets courts



Référence	71304
Matière de coupe	HSS-Co8
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
12,000	2	164,00	66,00	80,00
12,500	2	164,00	66,00	85,00
12,800	2	164,00	66,00	164,00
13,000	2	164,00	66,00	83,00
13,500	2	169,00	70,00	107,00
14,000	2	169,00	70,00	97,00
19,000	3	211,00	88,00	130,00
19,500	3	214,00	91,00	212,00
20,000	3	214,00	91,00	152,00
20,500	3	217,00	95,00	220,00
21,000	3	217,00	95,00	170,00
21,500	3	221,00	98,00	182,00
22,000	3	221,00	98,00	179,00
22,500	3	224,00	101,00	304,00
23,000	3	224,00	101,00	191,00
26,000	4	256,00	107,00	284,00
26,500	4	261,00	107,00	298,00
27,000	4	261,00	110,00	302,00
27,500	4	261,00	110,00	312,00
28,000	4	261,00	110,00	308,00
28,500	4	265,00	114,00	346,00
29,000	4	265,00	114,00	320,00
29,500	4	265,00	114,00	400,00
30,000	4	265,00	114,00	338,00

Forets à queue CM

Forets

Référence 71300



Foret standard pour le perçage de l'acier, fonte aciérée (alliée et non alliée), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort, graphite.

DIN 345

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	<i>N</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	14,01
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets

Référence 71416



Foret standard avec une excellente résistance au thermdurcissement. Indiqué pour les aciers alliés et non alliés et fontes $> 800 \text{ N/mm}^2$, surtout pour aciers pour travail à chaud et à froid, aciers à roulements, aciers hautement alliés ainsi qu'aciers améliorés et aciers de cémentation.

DIN 345

Matière de coupe	HSS-Co
Version	traité vapeur
Type	<i>N</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	5,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: renforcée
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets

Référence 71305



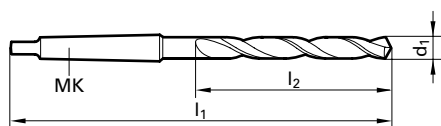
Très bien indiqué pour l'usinage d'une large palette de matériaux tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à env. 100 N/mm^2 , aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, laiton, bronze et plastiques mous pour perçages plus profonds que $2 \times D$. Le grand angle d'hélice et les goujures larges et ouvertes garantissent un bon refroidissement des arêtes de coupe et très peu d'arrêts pour enlever les copeaux. En règle générale, le perçage jusqu'à la longueur de la goujure est possible sans enlever les copeaux.

DIN 345

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	<i>V70</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	7,94
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: constante
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

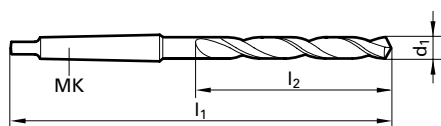
Forets



Référence	71300	71416	71305
Matière de coupe	HSS	HSS-Co	HSS
Code remise	132	134	136
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	traité vapeur	traité vapeur	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
3,750	1	120,00	39,00	58,00		
4,000	1	124,00	43,00	32,50		
4,100	1	124,00	43,00	55,00		
4,200	1	124,00	43,00	45,50		
4,250	1	124,00	43,00	51,00		
4,600	1	128,00	47,00	61,00		
4,900	1	133,00	52,00	61,00		
5,000	1	133,00	52,00	27,50	73,00	
5,500	1	138,00	57,00	28,50		
5,800	1	138,00	57,00	53,00		
6,000	1	138,00	57,00	29,50	66,00	
6,200	1	144,00	63,00	61,00		
6,500	1	144,00	63,00	29,00		
6,700	1	144,00	63,00	46,00		
6,750	1	150,00	69,00	31,50		
6,800	1	150,00	69,00	44,50	70,00	
7,000	1	150,00	69,00	29,00		
7,200	1	150,00	69,00	63,00		
7,250	1	150,00	69,00	75,00		
7,400	1	150,00	69,00	54,00		
7,500	1	150,00	69,00	33,50		
7,800	1	156,00	75,00	57,00		
7,900	1	156,00	75,00	63,00		
7,940	1	156,00	75,00			56,00
8,000	1	156,00	75,00	26,50	63,00	57,00
8,100	1	156,00	75,00	51,00		
8,200	1	156,00	75,00	48,50		
8,250	1	156,00	75,00	57,00		66,00
8,300	1	156,00	75,00	58,00		
8,500	1	156,00	75,00	29,00		58,00
8,600	1	162,00	81,00	55,00		
8,700	1	162,00	81,00	50,00		
8,750	1	162,00	81,00	48,00		76,00
8,800	1	162,00	81,00		94,00	
8,900	1	162,00	81,00	62,00		
9,000	1	162,00	81,00	28,50	62,00	58,00
9,200	1	162,00	81,00	66,00		
9,250	1	162,00	81,00			76,00
9,400	1	162,00	81,00	60,00		
9,500	1	162,00	81,00	34,00	70,00	61,00
9,520	1	168,00	87,00			64,00
9,530	1	168,00	87,00			214,00
9,750	1	168,00	87,00	65,00		
9,800	1	168,00	87,00	63,00		
9,900	1	168,00	87,00	63,00		
10,000	1	168,00	87,00	29,00	61,00	61,00
10,100	1	168,00	87,00	58,00		
10,200	1	168,00	87,00	33,50	70,00	108,00
10,250	1	168,00	87,00		101,00	78,00
10,300	1	168,00	87,00	57,00		
10,400	1	168,00	87,00	56,00		
10,500	1	168,00	87,00	30,50	66,00	62,00
10,600	1	168,00	87,00	46,50	130,00	
10,700	1	175,00	94,00	49,50		
10,750	1	175,00	94,00			79,00
10,800	1	175,00	94,00	50,00		
10,900	1	175,00	94,00	57,00		
11,000	1	175,00	94,00	31,50	66,00	65,00
11,100	1	175,00	94,00	61,00		
11,200	1	175,00	94,00	46,50		

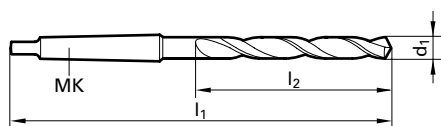
Forets



Référence	71300	71416	71305
Matière de coupe	HSS	HSS-Co	HSS
Code remise	132	134	136
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	traité vapeur	traité vapeur	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
11,300	1	175,00	94,00	61,00		
11,400	1	175,00	94,00	59,00		
11,500	1	175,00	94,00	36,00	79,00	66,00
11,600	1	175,00	94,00	59,00		
11,700	1	175,00	94,00	58,00	117,00	
11,750	1	175,00	94,00	46,00		74,00
11,800	1	175,00	94,00	50,00		
11,900	1	182,00	101,00	64,00		
12,000	1	182,00	101,00	32,50	70,00	70,00
12,100	1	182,00	101,00	55,00		
12,200	1	182,00	101,00	51,00		
12,250	1	182,00	101,00	50,00	133,00	88,00
12,300	1	182,00	101,00	54,00		
12,400	1	182,00	101,00	60,00		
12,500	1	182,00	101,00	34,50	75,00	
12,600	1	182,00	101,00	62,00		
12,700	1	182,00	101,00	41,50		83,00
12,800	1	182,00	101,00	52,00	101,00	
12,900	1	182,00	101,00	63,00		
13,000	1	182,00	101,00	35,50	74,00	72,00
13,100	1	182,00	101,00	59,00		
13,200	1	182,00	101,00	62,00		
13,300	1	189,00	108,00	69,00		
13,400	1	189,00	108,00	63,00		
13,500	1	189,00	108,00	40,00	93,00	85,00
13,600	1	189,00	108,00	57,00		
13,700	1	189,00	108,00	56,00		
13,800	1	189,00	108,00	55,00	163,00	
13,900	1	189,00	108,00	63,00	189,00	
14,000	1	189,00	108,00	37,00	83,00	75,00
14,100	2	212,00	114,00	71,00		
14,200	2	212,00	114,00	61,00		
14,250	2	212,00	114,00	61,00	136,00	
14,300	2	212,00	114,00	71,00		
14,400	2	212,00	114,00	74,00		
14,500	2	212,00	114,00	39,50	93,00	81,00
14,600	2	212,00	114,00	74,00		
14,700	2	212,00	114,00	72,00		
14,750	2	212,00	114,00	67,00		
14,800	2	212,00	114,00	73,00		
14,900	2	212,00	114,00	80,00		
15,000	2	212,00	114,00	41,50	95,00	95,00
15,100	2	218,00	120,00	65,00		
15,200	2	218,00	120,00	73,00		
15,250	2	218,00	120,00	61,00		
15,300	2	218,00	120,00	84,00		
15,400	2	218,00	120,00	80,00		
15,500	2	218,00	120,00	45,00	97,00	97,00
15,600	2	218,00	120,00	84,00		
15,700	2	218,00	120,00	70,00		
15,750	2	218,00	120,00	59,00		
15,800	2	218,00	120,00	79,00		
15,900	2	218,00	120,00	89,00		
16,000	2	218,00	120,00	45,00	101,00	100,00
16,100	2	223,00	125,00	71,00		
16,200	2	223,00	125,00	70,00		
16,250	2	223,00	125,00	71,00		
16,300	2	223,00	125,00	77,00		
16,400	2	223,00	125,00	78,00		
16,500	2	223,00	125,00	48,50	106,00	97,00

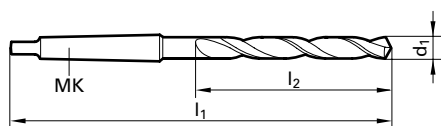
Forets



Référence	71300	71416	71305
Matière de coupe	HSS	HSS-Co	HSS
Code remise	132	134	136
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	traité vapeur	traité vapeur	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
16,600	2	223,00	125,00	83,00		
16,700	2	223,00	125,00	94,00		
16,750	2	223,00	125,00	65,00		
16,800	2	223,00	125,00	88,00		
16,900	2	223,00	125,00	88,00		
17,000	2	223,00	125,00	51,00	106,00	101,00
17,100	2	228,00	130,00	90,00		
17,200	2	228,00	130,00	95,00		
17,300	2	228,00	130,00	100,00		
17,400	2	228,00	130,00	105,00		
17,500	2	228,00	130,00	52,00	101,00	110,00
17,600	2	228,00	130,00	94,00		
17,700	2	228,00	130,00	98,00		
17,750	2	228,00	130,00	67,00		
17,800	2	228,00	130,00	101,00		
17,900	2	228,00	130,00	107,00		
18,000	2	228,00	130,00	54,00	108,00	118,00
18,100	2	233,00	135,00	92,00		
18,200	2	233,00	135,00	109,00		
18,250	2	233,00	135,00	77,00		
18,300	2	233,00	135,00	110,00		
18,500	2	233,00	135,00	58,00	123,00	121,00
18,600	2	233,00	135,00	106,00		
19,000	2	233,00	135,00	58,00	117,00	109,00
19,250	2	238,00	140,00	86,00	182,00	
19,500	2	238,00	140,00	67,00	147,00	
19,750	2	238,00	140,00	83,00		
20,000	2	238,00	140,00	62,00	124,00	119,00
20,100	2	243,00	145,00	114,00		
20,250	2	243,00	145,00	97,00		
20,500	2	243,00	145,00	66,00	137,00	142,00
20,750	2	243,00	145,00	93,00	238,00	
21,000	2	243,00	145,00	70,00	148,00	148,00
21,500	2	248,00	150,00	80,00	194,00	
22,000	2	248,00	150,00	78,00	171,00	143,00
22,250	2	248,00	150,00	101,00		
22,500	2	253,00	155,00	84,00		
23,000	2	253,00	155,00	91,00	193,00	175,00
23,500	3	276,00	155,00	90,00	206,00	
23,750	3	281,00	160,00	133,00		
24,000	3	281,00	160,00	95,00	222,00	179,00
24,500	3	281,00	160,00	98,00	236,00	
24,750	3	281,00	160,00	145,00		
25,000	3	281,00	160,00	106,00	222,00	204,00
25,250	3	286,00	165,00	147,00		
25,500	3	286,00	165,00	108,00	300,00	272,00
25,750	3	286,00	165,00	150,00		
26,000	3	286,00	165,00	120,00	260,00	238,00
26,500	3	286,00	165,00	117,00	304,00	288,00
26,990	3	291,00	170,00			296,00
27,000	3	291,00	170,00	120,00	286,00	284,00
27,500	3	291,00	170,00	124,00		296,00
27,750	3	291,00	170,00	197,00		
28,000	3	291,00	170,00	131,00	326,00	288,00
28,250	3	296,00	175,00	192,00		
28,500	3	296,00	175,00	163,00	370,00	
28,570	3	296,00	175,00			344,00
28,580	3	296,00	175,00			350,00
29,000	3	296,00	175,00	143,00	340,00	308,00
29,250	3	296,00	175,00	238,00		

Forets



Référence	71300	71416	71305
Matière de coupe	HSS	HSS-Co	HSS
Code remise	132	134	136
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	traité vapeur	traité vapeur	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire		
29,500	3	296,00	175,00	148,00	356,00	350,00
30,000	3	296,00	175,00	143,00	316,00	
30,250	3	301,00	180,00	202,00		
30,500	3	301,00	180,00	175,00	476,00	
30,750	3	301,00	180,00	204,00		
31,000	3	301,00	180,00	171,00		358,00
31,500	3	301,00	180,00	194,00		358,00
31,750	3	306,00	185,00	202,00		
32,000	4	334,00	185,00	179,00	388,00	376,00
32,500	4	334,00	185,00	218,00		
33,000	4	334,00	185,00	193,00	414,00	
33,500	4	334,00	185,00	226,00		
34,000	4	339,00	190,00	224,00		
34,500	4	339,00	190,00	262,00		
35,000	4	339,00	190,00	230,00	458,00	
35,500	4	339,00	190,00	284,00		
36,000	4	344,00	195,00	248,00		
36,500	4	344,00	195,00	292,00		
37,000	4	344,00	195,00	270,00		
37,500	4	344,00	195,00	304,00		
38,000	4	349,00	200,00	286,00		
38,500	4	349,00	200,00	360,00		
39,000	4	349,00	200,00	316,00		
39,500	4	349,00	200,00	394,00		
40,000	4	349,00	200,00	326,00		
40,500	4	354,00	205,00	422,00		
41,000	4	354,00	205,00	348,00		
41,500	4	354,00	205,00	430,00		
42,000	4	354,00	205,00	384,00		
43,000	4	359,00	210,00	402,00		
43,500	4	359,00	210,00	486,00		
44,000	4	359,00	210,00	424,00		
44,500	4	359,00	210,00	486,00		
45,000	4	359,00	210,00	440,00		
45,500	4	364,00	215,00	540,00		
46,000	4	364,00	215,00	458,00		
48,000	4	369,00	220,00	500,00		
48,500	4	369,00	220,00	630,00		
49,000	4	369,00	220,00	550,00		
49,500	4	369,00	220,00	660,00		
50,000	4	369,00	220,00	540,00		
50,500	4	374,00	225,00	600,00		
50,800	4	374,00	225,00	700,00		
51,000	5	412,00	225,00	680,00		
52,000	5	412,00	225,00	700,00		
53,500	5	417,00	230,00	1040,00		
60,000	5	422,00	235,00	950,00		

Forets à queue CM

Forets

DIN 345

Référence 71312

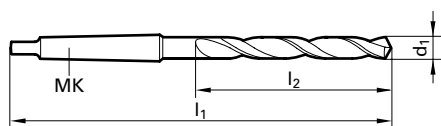


Foret hélicoïdal en acier rapide haute performance allié au cobalt avec une grande résistance au thermdurcissement. Pour cette raison il peut être utilisé également lors d'un refroidissement insuffisant ou inexistant. Pour des profondeurs de perçage $> 3 \times D$, il faut en règle générale débourrer. Indiqué pour l'usinage d'aciers inox, résistants aux acides et réfractaires, sortes de fonte dures, titane et matériaux similaires.

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	V66 Ti
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	8,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

Forets



Référence	71312
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	134
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
8,000	1	156,00	75,00	64,00
8,500	1	156,00	75,00	58,00
9,000	1	162,00	81,00	65,00
9,500	1	162,00	81,00	69,00
10,000	1	168,00	87,00	74,00
10,200	1	168,00	87,00	85,00
10,500	1	168,00	87,00	78,00
11,000	1	175,00	94,00	80,00
11,250	1	175,00	94,00	112,00
11,500	1	175,00	94,00	109,00
11,750	1	175,00	94,00	112,00
12,000	1	182,00	101,00	84,00
12,500	1	182,00	101,00	89,00
13,000	1	182,00	101,00	95,00
13,500	1	189,00	108,00	112,00
14,000	1	189,00	108,00	113,00
14,500	2	212,00	114,00	133,00
15,000	2	212,00	114,00	122,00
15,500	2	218,00	120,00	117,00
16,000	2	218,00	120,00	127,00
16,250	2	223,00	125,00	158,00
16,500	2	223,00	125,00	130,00
17,000	2	223,00	125,00	124,00
17,500	2	228,00	130,00	149,00
18,000	2	228,00	130,00	139,00
18,250	2	233,00	135,00	164,00
18,500	2	233,00	135,00	149,00
19,000	2	233,00	135,00	145,00
19,500	2	238,00	140,00	155,00
20,000	2	238,00	140,00	154,00
20,250	2	243,00	145,00	242,00
21,000	2	243,00	145,00	184,00
22,000	2	248,00	150,00	198,00
23,000	2	253,00	155,00	214,00
24,000	3	281,00	160,00	248,00
25,000	3	281,00	160,00	362,00
26,000	3	286,00	165,00	294,00
27,000	3	291,00	170,00	376,00
27,500	3	291,00	170,00	382,00
28,000	3	291,00	170,00	362,00
30,000	3	296,00	175,00	382,00
32,000	4	334,00	185,00	480,00

Forets à queue CM

Forets

DIN 346

Référence 71313

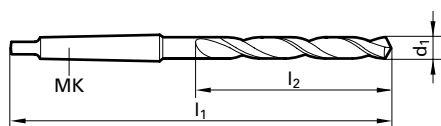


Foret en acier rapide haute performance allié cobalt avec une résistance prononcée contre la chaleur. Ceci permet son utilisation également en cas d'insuffisance ou de manque total de refroidissement. En règle générale, pour profondeurs supérieures à 3 x D il faut procéder à l'évacuation des copeaux. Spécialement indiqué pour des matières qui requièrent lors du perçage une grande résistance à la chaleur de la part de l'outil comme des aciers inox, des aciers résistants à l'acide et à la chaleur, des fontes dures, le titane et des matières similaires.

Matière de coupe	HSS-Co
Version	poli
Type	V66 Ti
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	11,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: spécial

Forets



Référence	71313
Matière de coupe	HSS-Co
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
11,000	2	192,00	94,00	89,00
12,000	2	199,00	101,00	94,00
12,500	2	199,00	101,00	98,00
12,800	2	199,00	101,00	113,00
13,000	2	199,00	101,00	107,00
13,500	2	206,00	108,00	125,00
14,000	2	206,00	108,00	113,00
18,500	3	256,00	135,00	149,00
20,000	3	261,00	140,00	172,00
20,500	3	266,00	145,00	185,00
21,500	3	271,00	150,00	236,00
23,000	3	276,00	155,00	238,00
26,000	4	314,00	165,00	326,00
27,000	4	319,00	170,00	376,00
29,000	4	324,00	175,00	400,00

Forets à queue CM

Forets pour perçage par canon

Référence 71320



Foret standard avec cône morse, pour le perçage par canon ainsi que pour le perçage des trous profonds. Pour l'acier, la fonte d'acier (allié et non allié), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté, maillechort et graphite.

DIN 341

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	14,01
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets pour perçage par canon

Référence 71322



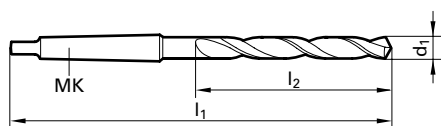
Idéal pour l'usinage d'une large gamme de matières telles que : aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm² de résistance, aluminium et alliages aluminium, cuivre, laiton, bronze et matières synthétiques souples, pour perçages plus profonds que 2 x D. Le grand angle d'hélice et la largeur des goujures garantissent un bon refroidissement des lèvres de coupe et réduit la fréquence d'évacuation des copeaux. Normalement le perçage est possible sur toute la longueur utile sans évacuer les copeaux.

DIN 341

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	V70
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	7,94
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: constante
 Forme de la goujure: STOCK-V70
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

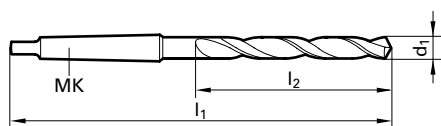
Forets pour perçage par canon



Référence	71320	71322
Matière de coupe	HSS	
Code remise	132	136
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire	
6,000	1	161,00	80,00	32,00	
6,500	1	167,00	86,00	37,50	
6,800	1	174,00	93,00	44,00	
7,000	1	174,00	93,00	40,00	
7,940	1	181,00	100,00		91,00
8,000	1	181,00	100,00	36,00	61,00
8,200	1	181,00	100,00	62,00	
8,500	1	181,00	100,00	36,50	67,00
8,730	1	188,00	107,00		106,00
8,750	1	188,00	107,00		100,00
8,800	1	188,00	107,00	58,00	
9,000	1	188,00	107,00		67,00
9,500	1	188,00	107,00	43,50	74,00
9,750	1	197,00	116,00	85,00	
9,920	1	197,00	116,00		84,00
10,000	1	197,00	116,00	42,00	61,00
10,100	1	197,00	116,00	62,00	
10,250	1	197,00	116,00		79,00
10,320	1	197,00	116,00		65,00
10,500	1	197,00	116,00		71,00
10,720	1	206,00	125,00		71,00
10,750	1	206,00	125,00		74,00
11,000	1	206,00	125,00	44,00	76,00
11,500	1	206,00	125,00		83,00
11,750	1	206,00	125,00		103,00
12,000	1	215,00	134,00		82,00
12,500	1	215,00	134,00	44,50	83,00
12,700	1	215,00	134,00		82,00
12,750	1	215,00	134,00	80,00	95,00
13,000	1	215,00	134,00		85,00
13,500	1	223,00	142,00	49,50	88,00
13,750	1	223,00	142,00	94,00	120,00
13,900	1	223,00	142,00	100,00	
14,000	1	223,00	142,00	50,00	79,00
14,500	2	245,00	147,00	64,00	91,00
15,000	2	245,00	147,00	62,00	91,00
16,000	2	251,00	153,00	66,00	107,00
16,250	2	257,00	159,00	98,00	
16,500	2	257,00	159,00	70,00	130,00
16,750	2	257,00	159,00	101,00	
17,000	2	257,00	159,00	69,00	128,00
17,500	2	263,00	165,00	78,00	134,00
17,750	2	263,00	165,00		142,00
18,000	2	263,00	165,00	78,00	118,00
18,260	2	269,00	171,00		142,00
18,500	2	269,00	171,00	87,00	
18,650	2	269,00	171,00		142,00
19,000	2	269,00	171,00	85,00	128,00
19,450	2	275,00	177,00		155,00
19,500	2	275,00	177,00	99,00	
20,000	2	275,00	177,00	93,00	
20,640	2	282,00	184,00		191,00
21,000	2	282,00	184,00	107,00	169,00
21,250	2	289,00	191,00		226,00
21,430	2	289,00	191,00		208,00
21,750	2	289,00	191,00		296,00
21,830	2	289,00	191,00		208,00
22,000	2	289,00	191,00	117,00	181,00
22,220	2	289,00	191,00		208,00
22,250	2	289,00	191,00		270,00

Forets pour perçage par canon



Référence	71320	71322
Matière de coupe	HSS	
Code remise	132	136
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	poli

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
22,620	2	296,00	198,00	226,00
22,750	2	296,00	198,00	248,00
23,000	2	296,00	198,00	121,00
23,020	2	296,00	198,00	226,00
23,420	3	319,00	198,00	266,00
23,500	3	319,00	198,00	260,00
23,810	3	327,00	206,00	292,00
24,000	3	327,00	206,00	148,00
25,000	3	327,00	206,00	266,00
26,000	3	335,00	214,00	172,00
27,000	3	343,00	222,00	184,00
28,000	3	343,00	222,00	206,00
28,500	3	351,00	230,00	424,00
28,580	3	351,00	230,00	424,00
29,500	3	351,00	230,00	466,00
30,000	3	351,00	230,00	236,00
31,000	3	360,00	239,00	290,00
31,500	3	360,00	239,00	530,00
31,750	3	369,00	248,00	510,00
32,000	4	397,00	248,00	304,00
33,000	4	397,00	248,00	478,00
34,000	4	406,00	257,00	386,00
36,000	4	416,00	267,00	424,00
37,000	4	416,00	267,00	720,00
37,500	4	416,00	267,00	880,00
39,000	4	426,00	277,00	492,00
40,000	4	426,00	277,00	510,00
44,000	4	447,00	298,00	940,00

Forets à queue CM

Forets extra-long, série 1

Référence 71325



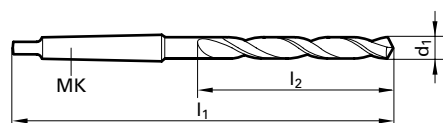
Foret très rigide, conçu pour le perçage de trous profonds dans des conditions difficiles; par exemple lorsqu'un mauvais enlèvement de copeaux provoque une déficience de refroidissement de la pointe du foret. (Ce foret n'est pas prévu pour le perçage de trous d'huile dans les vilebrequins; dans ce cas nous avons des forets spéciaux). Pour le perçage de la fonte grise et des aciers jusqu'à 1000 N/mm² de résistance maximum, à l'exception toutefois des aciers au nickel-chrome, aciers INOX et matières similaires.

DIN 1870

Matière de coupe	HSS
Version	Listels nitrurés/ traités vapeur > Ø
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	7,94
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec
 talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-longs, série 1



Référence	71325
Matière de coupe	HSS
Code remise	136
Sens de coupe	à droite
Version	Listels nitrurés/traités vapeur > Ø 16,0 mm

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
7,940	1	265,00	165,00	139,00
8,000	1	265,00	165,00	72,00
8,330	1	265,00	165,00	83,00
8,500	1	265,00	165,00	88,00
9,000	1	275,00	175,00	83,00
9,530	1	285,00	185,00	169,00
10,000	1	285,00	185,00	95,00
10,500	1	285,00	185,00	119,00
11,000	1	300,00	195,00	98,00
11,500	1	300,00	195,00	116,00
12,000	1	310,00	205,00	102,00
12,300	1	310,00	205,00	133,00
12,500	1	310,00	205,00	110,00
13,000	1	310,00	205,00	111,00
13,500	1	325,00	220,00	125,00
14,000	1	325,00	220,00	120,00
15,000	2	340,00	220,00	131,00
15,500	2	355,00	230,00	164,00
16,000	2	355,00	230,00	137,00
17,000	2	355,00	230,00	142,00
17,500	2	370,00	245,00	153,00
18,000	2	370,00	245,00	153,00
18,500	2	370,00	245,00	176,00
19,000	2	370,00	245,00	173,00
19,500	2	385,00	260,00	220,00
20,000	2	385,00	260,00	198,00
21,000	2	385,00	260,00	234,00
22,000	2	405,00	270,00	238,00
23,000	2	405,00	270,00	292,00
24,000	3	440,00	290,00	328,00
25,000	3	440,00	290,00	322,00
26,000	3	440,00	290,00	344,00
26,190	3	440,00	290,00	484,00
26,990	3	460,00	305,00	500,00
28,000	3	460,00	305,00	412,00
29,000	3	460,00	305,00	440,00
30,000	3	460,00	305,00	458,00

Forets à queue CM

Forets extra-long, série 2

Référence 71326



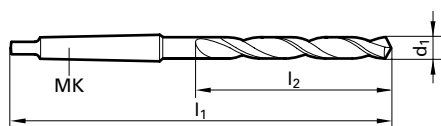
Foret très rigide, conçu pour le perçage de trous profonds dans des conditions difficiles; par exemple lorsqu'un mauvais enlèvement de copeaux provoque une déficience de refroidissement de la pointe du foret. (Ce foret n'est pas prévu pour le perçage de trous d'huile dans les vilebrequins; dans ce cas nous avons des forets spéciaux). Pour le perçage de la fonte grise et des aciers jusqu'à 1000 N/mm² de résistance maximum, à l'exception toutefois des aciers au nickel-chrome, aciers INOX et matières similaires.

DIN 1870

Matière de coupe	HSS
Version	Listels nitrurés/ traités vapeur > Ø
Type	V63
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	7,94
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: nettement renforcée
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: goujures larges avec
 talon arrondi
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets extra-longs, série 2



Référence	71326
Matière de coupe	HSS
Code remise	136
Sens de coupe	à droite
Version	Listels nitrurés/traités vapeur > Ø 16,0 mm

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
7,940	1	330,00	210,00	214,00
8,000	1	330,00	210,00	103,00
8,730	1	345,00	220,00	156,00
9,000	1	345,00	220,00	132,00
9,520	1	360,00	235,00	236,00
9,530	1	360,00	235,00	220,00
10,000	1	360,00	235,00	116,00
11,000	1	375,00	250,00	139,00
11,500	1	375,00	250,00	143,00
12,000	1	395,00	260,00	163,00
12,700	1	395,00	260,00	164,00
13,000	1	395,00	260,00	172,00
13,500	1	410,00	275,00	202,00
14,000	1	410,00	275,00	176,00
15,000	2	425,00	275,00	179,00
15,500	2	445,00	295,00	214,00
16,000	2	445,00	295,00	183,00
16,500	2	445,00	295,00	218,00
17,000	2	445,00	295,00	206,00
17,500	2	465,00	310,00	214,00
17,860	2	465,00	310,00	272,00
18,000	2	465,00	310,00	222,00
19,000	2	465,00	310,00	252,00
19,500	2	490,00	325,00	286,00
20,000	2	490,00	325,00	274,00
21,000	2	490,00	325,00	296,00
22,000	2	515,00	345,00	348,00
23,000	2	515,00	345,00	406,00
23,810	3	555,00	365,00	530,00
25,000	3	555,00	365,00	402,00
26,000	3	555,00	365,00	488,00
27,780	3	580,00	385,00	690,00
28,000	3	580,00	385,00	620,00
29,500	3	580,00	385,00	760,00
30,000	3	580,00	385,00	670,00
31,750	3	610,00	410,00	970,00
37,000	4	665,00	430,00	1020,00
43,000	4	735,00	490,00	1140,00

Forets à queue CM

Forets à canaux de lubrification

Référence 71554



Foret spécialement conçu pour les perçages horizontaux ou verticaux, surtout pour les profondeurs de perçage au-dessus de 5 x D dans les tôles superposées, aciers et fontes acérées, fontes grises, aciers inoxydables jusqu'à 800 N/mm² de résistance. Par rapport au foret standard, la longévité de ces forets est remarquable car le refroidissement est optimal. La lubrification des arêtes de coupe est garantie, ce qui facilite également le dégagement des copeaux.

N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	<i>N-1K</i>
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	10,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal

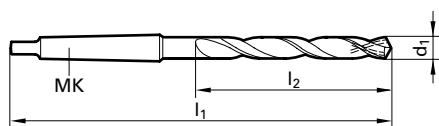
Epaisseur de l'âme: plus grande que normale

Conicité de l'âme: normale

Forme de la goujure: goujures larges avec talon arrondi

Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets à canaux de lubrification



Référence	71554
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
10,000	2	233,00	116,00	230,00
11,000	2	242,00	125,00	234,00
12,000	2	251,00	134,00	238,00
13,000	2	251,00	134,00	222,00
14,000	2	259,00	142,00	238,00
15,000	2	264,00	147,00	250,00
16,000	2	270,00	153,00	260,00
17,000	2	276,00	159,00	260,00
18,000	2	282,00	165,00	278,00
19,000	3	307,00	171,00	376,00
20,000	3	313,00	177,00	302,00
21,000	3	320,00	184,00	330,00
22,000	3	327,00	191,00	350,00
23,000	3	334,00	198,00	434,00
24,000	3	342,00	206,00	376,00
25,000	3	342,00	206,00	434,00
26,000	3	350,00	214,00	470,00
27,000	4	385,00	222,00	478,00
28,000	4	385,00	222,00	580,00
29,000	4	393,00	230,00	550,00
30,000	4	393,00	230,00	620,00
32,000	4	421,00	248,00	710,00
33,000	4	421,00	248,00	780,00
34,000	4	430,00	257,00	900,00
35,000	4	430,00	257,00	960,00
40,000	4	450,00	277,00	1080,00

Forets à queue CM

Forets à utilisations multiples, série longue

Référence 71550



Foret multi usages avec alimentation interne en liquide de refroidissement. Perçage impeccable pour grands diamètres avec une excellente longévité. En fabrication spéciale également livrable en type V73-IK. Adapté pour acier de faible à moyenne résistance, aciers durs et métaux.

Kühlmittelzuführung Katalog-Nr. 71560 erforderlich!

N. usine

Matière de coupe	HSS-Co
Version	traité vapeur
Type	V70-IK
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	14,50
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: constante
 Forme de la goujure: STOCK-V70
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets à utilisations multiples, série longue

Référence 71553



À queue CM plus renforcée

Foret multi usages avec alimentation interne en liquide de refroidissement. Perçage impeccable pour grands diamètres avec une excellente longévité. Adapté pour acier de faible à moyenne résistance, aciers durs et métaux.

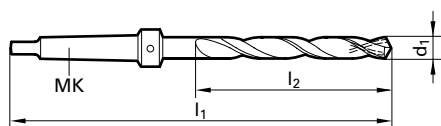
Kühlmittelzuführung Katalog-Nr. 71560 erforderlich!

N. usine

Matière de coupe	HSS-Co
Version	traité vapeur
Type	V70-IK
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	8,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: plus grand que normal
 Epaisseur de l'âme: plus grande que normale
 Conicité de l'âme: constante
 Forme de la goujure: STOCK-V70
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A

Forets à utilisations multiples, série longue



Référence	71550	71553
Matière de coupe	HSS-Co	
Code remise	138	138
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	traité vapeur

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
8,000	2	250,00	100,00	238,00
8,500	2	250,00	100,00	242,00
9,000	2	257,00	107,00	240,00
9,500	2	257,00	107,00	248,00
10,000	2	266,00	116,00	312,00
10,500	2	266,00	116,00	320,00
11,500	2	275,00	125,00	326,00
12,000	2	284,00	134,00	332,00
12,500	2	284,00	134,00	304,00
13,000	2	284,00	134,00	304,00
14,000	2	292,00	142,00	298,00
14,500	2	297,00	147,00	350,00
15,000	2	297,00	147,00	306,00
15,500	2	303,00	153,00	358,00
16,000	2	303,00	153,00	338,00
17,000	2	309,00	159,00	338,00
18,000	2	315,00	165,00	324,00
19,000	3	339,00	171,00	382,00
19,500	3	345,00	177,00	432,00
20,000	3	345,00	177,00	362,00
20,500	3	352,00	184,00	458,00
21,000	3	352,00	184,00	386,00
21,500	3	359,00	191,00	458,00
22,000	3	359,00	191,00	432,00
23,000	3	366,00	198,00	432,00
24,000	3	374,00	206,00	352,00
24,500	3	374,00	206,00	394,00
25,000	3	374,00	206,00	424,00
26,000	3	382,00	214,00	396,00
27,000	4	435,00	222,00	466,00
27,500	4	435,00	222,00	496,00
28,500	4	443,00	230,00	560,00
29,000	4	443,00	230,00	610,00
29,500	4	443,00	230,00	640,00
31,500	4	452,00	239,00	760,00
32,000	4	461,00	248,00	670,00

Forets à queue CM

Forets extra-longs à hélice, à trous d'huile

Référence 71565



Foret spécialement conçu pour les perçages horizontaux ou verticaux, surtout pour les profondeurs de perçage au-dessus de 5 x D, dans les tôles superposées, aciers et fontes aciérées, fontes grises, aciers inoxydables jusqu'à 800 N/mm² de résistance. Par rapport au foret normal, la longévité de ces forets est remarquable, car le refroidissement est optimal. La lubrification des arêtes de coupe est garantie, ce qui facilite le dégagement des copeaux. Prévu pour le perçage par canon de perçage.

Kühlmittelzuführung Katalog-Nr. 71560 erforderlich!

N. usine	série 1
Matière de coupe	HSS-Co
Version	traité vapeur
Type	V63-IK
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	14,29
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: plus grand que normal Epaisseur de l'âme: plus grande que normale Conicité de l'âme: constante Forme de la goujure: STOCK-V 63 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets extra-longs à hélice, à trous d'huile

Référence 71567

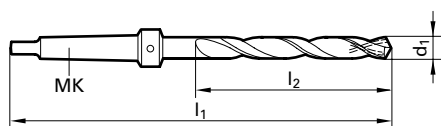


Foret spécialement conçu pour les perçages horizontaux ou verticaux, surtout pour les profondeurs de perçage au-dessus de 5 x D, dans les tôles superposées, aciers et fontes aciérées, fontes grises, aciers inoxydables jusqu'à 800 N/mm² de résistance. Par rapport au foret normal, la longévité de ces forets est remarquable, car le refroidissement est optimal. La lubrification des arêtes de coupe est garantie, ce qui facilite le dégagement des copeaux. Prévu pour le perçage par canon de perçage.

Kühlmittelzuführung Katalog-Nr. 71560 erforderlich!

N. usine	série 1
Matière de coupe	HSS-Co
Version	traité vapeur
Type	V63-IK
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	8,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: plus grand que normal Epaisseur de l'âme: plus grande que normale Conicité de l'âme: constante Forme de la goujure: STOCK-V 63 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets extra-longs à hélice, à trous d'huile



Référence	71565	71567
Matière de coupe	HSS-Co	
Code remise	136	136
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	traité vapeur

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
8,000	2	315,00	165,00	328,00
8,730	2	325,00	175,00	386,00
9,000	2	325,00	175,00	342,00
9,500	2	325,00	175,00	376,00
10,000	2	335,00	185,00	340,00
10,320	2	335,00	185,00	412,00
10,500	2	335,00	185,00	382,00
10,720	2	345,00	195,00	440,00
11,000	2	345,00	195,00	424,00
11,110	2	345,00	195,00	440,00
11,500	2	345,00	195,00	472,00
11,510	2	345,00	195,00	510,00
12,000	2	355,00	205,00	570,00
12,500	2	355,00	205,00	500,00
13,000	2	355,00	205,00	496,00
13,100	2	355,00	205,00	600,00
13,490	2	370,00	220,00	484,00
14,000	2	370,00	220,00	484,00
14,290	2	370,00	220,00	530,00
14,500	2	370,00	220,00	510,00
15,000	2	370,00	220,00	510,00
15,480	2	380,00	230,00	448,00
15,500	2	380,00	230,00	466,00
16,000	2	380,00	230,00	466,00
17,860	2	395,00	245,00	530,00
18,000	2	395,00	245,00	500,00
19,000	2	395,00	245,00	580,00
19,840	2	410,00	260,00	560,00
20,000	2	410,00	260,00	610,00
20,500	2	410,00	260,00	650,00
20,640	2	410,00	260,00	650,00
21,430	2	420,00	270,00	740,00
21,500	2	420,00	270,00	740,00
22,000	2	420,00	270,00	740,00
22,220	2	420,00	270,00	760,00
22,500	2	420,00	270,00	760,00
23,500	3	438,00	270,00	830,00
23,810	3	458,00	290,00	840,00
25,000	3	458,00	290,00	760,00
25,500	3	458,00	290,00	950,00
26,000	3	458,00	290,00	950,00
27,780	3	473,00	305,00	1120,00
28,500	3	473,00	305,00	1120,00
28,570	3	473,00	305,00	1160,00
29,000	3	473,00	305,00	1160,00
29,370	3	473,00	305,00	1240,00
29,500	3	473,00	305,00	1120,00
30,000	3	473,00	305,00	1060,00
31,000	3	488,00	320,00	1220,00
31,500	3	488,00	320,00	1240,00

Forets à queue CM

Forets extra-longs à hélice, à trous d'huile

Référence 71566



Foret spécialement conçu pour les perçages horizontaux ou verticaux, surtout pour les profondeurs de perçage au-dessus de 5 x D, dans les tôles superposées, aciers et fontes aciérées, fontes grises, aciers inoxydables jusqu'à 800 N/mm² de résistance. Par rapport au foret normal, la longévité de ces forets est remarquable, car le refroidissement est optimal. La lubrification des arêtes de coupe est garantie, ce qui facilite le dégagement des copeaux. Prévu pour le perçage par canon de perçage.

Kühlmittelzuführung Katalog-Nr. 71560 erforderlich!

N. usine	série 2
Matière de coupe	HSS-Co
Version	traité vapeur
Type	V63-IK
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	14,50
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: plus grand que normal Epaisseur de l'âme: plus grande que normale Conicité de l'âme: constante Forme de la goujure: STOCK-V 63 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets extra-longs à hélice, à trous d'huile

Référence 71568

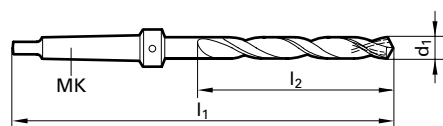


Foret spécialement conçu pour les perçages horizontaux ou verticaux, surtout pour les profondeurs de perçage au-dessus de 5 x D, dans les tôles superposées, aciers et fontes aciérées, fontes grises, aciers inoxydables jusqu'à 800 N/mm² de résistance. Par rapport au foret normal, la longévité de ces forets est remarquable, car le refroidissement est optimal. La lubrification des arêtes de coupe est garantie, ce qui facilite le dégagement des copeaux. Prévu pour le perçage par canon de perçage.

Kühlmittelzuführung Katalog-Nr. 71560 erforderlich!

N. usine	série 2
Matière de coupe	HSS-Co
Version	traité vapeur
Type	V63-IK
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	130
Amin. de l'âme >=Ø	8,00
Tolérance Ø	h8
Angle d'hélice: plus grand que normal Epaisseur de l'âme: plus grande que normale Conicité de l'âme: constante Forme de la goujure: STOCK-V 63 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

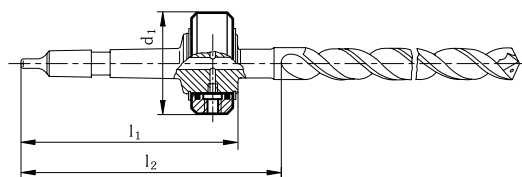
Forets extra-long, à hélice, à trous d'huile



Référence	71566	71568
Matière de coupe	HSS-Co	
Code remise	136	136
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	traité vapeur

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
8,000	2	360,00	210,00	418,00
8,500	2	360,00	210,00	466,00
9,000	2	370,00	220,00	478,00
9,500	2	370,00	220,00	434,00
10,000	2	385,00	235,00	432,00
10,500	2	385,00	235,00	440,00
11,000	2	400,00	250,00	486,00
11,500	2	400,00	250,00	610,00
12,000	2	410,00	260,00	670,00
13,000	2	410,00	260,00	630,00
13,500	2	425,00	275,00	560,00
14,000	2	425,00	275,00	550,00
14,500	2	425,00	275,00	640,00
15,000	2	425,00	275,00	650,00
15,500	2	445,00	295,00	600,00
16,000	2	445,00	295,00	540,00
16,500	2	445,00	295,00	620,00
17,000	2	445,00	295,00	560,00
17,500	2	460,00	310,00	640,00
18,000	2	460,00	310,00	640,00
18,500	3	478,00	310,00	730,00
19,000	3	478,00	310,00	660,00
19,500	3	493,00	325,00	790,00
20,000	3	493,00	325,00	690,00
20,500	3	493,00	325,00	830,00
21,000	3	493,00	325,00	830,00
21,500	3	513,00	345,00	870,00
23,500	3	513,00	345,00	1060,00
24,000	3	533,00	365,00	970,00
25,000	3	533,00	365,00	1080,00
25,500	3	533,00	365,00	1220,00
26,000	3	533,00	365,00	1220,00
27,000	4	553,00	385,00	1420,00
27,500	4	598,00	385,00	1300,00
28,000	4	598,00	385,00	1440,00
29,000	4	598,00	385,00	1480,00
29,500	4	598,00	385,00	1440,00
30,000	4	598,00	385,00	1480,00
31,000	4	623,00	410,00	1520,00
31,500	4	623,00	410,00	1580,00
32,000	4	623,00	410,00	1700,00

Bagues d'adduction du liquide de refroidissement



Référence 71560

Matière de coupe

Code remise 138

Sens de coupe

Version

Taille du manchon	d1 mm	pour forets à cône normal	pour forets à cône plus gr.	CM	Ecart l1	Ecart l2	Code N°	Prix unitaire
1	58	14,00-18,00	8,00-14,00	2	125	150	1,000	45,50
2	58	23,02-31,75	18,00-23,02	3	143	168	2,000	49,00
3	80	32,00	27,00-32,00	4	188	213	3,000	92,00

Forets étagés

Forets étagés à listels continus, queue cyl.

Référence 71501

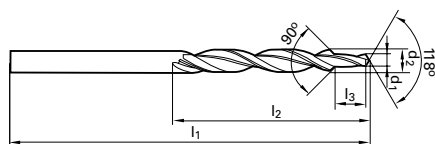


Foret étagé, standard, pour le perçage rationnel des trous débouchants d'après DIN EN 20 273 et chanfreins pour tête de vis à 90° de forme A et B suivant DIN 74 page 1. Pour vis suivant DIN 963 et 964. Tolérance fine.
Remarque: Pour ce foret la vitesse de coupe se détermine en fonction du grand diamètre et l'avance en fonction du petit diamètre.

DIN 8374 90°

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	6,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A



Référence	71501
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d2 h8 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	filetage	Prix unitaire
6,000	3,200	93,00	57,00	9,00	M 3	43,50
8,000	4,300	117,00	75,00	11,00	M 4	51,00
10,000	5,300	133,00	87,00	13,00	M 5	62,00
11,500	6,400	142,00	94,00	15,00	M 6	72,00
15,000	8,400	169,00	114,00	19,00	M 8	123,00
19,000	10,500	198,00	135,00	23,00	M10	182,00

Forets étagés

Forets étagés à listels continus, queue cyl.

Référence 71503



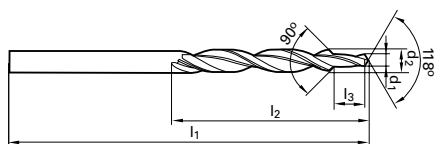
Foret étagé, standard, pour le perçage rationnel de l'avant trou de taraudage avec chambrage suivant DIN 336 page 1 et chanfreins à 90° correspondant aux trous débouchants suivant DIN EN 20 273.

Remarque: Pour ce foret la vitesse de coupe se détermine en fonction du grand diamètre et l'avance en fonction du petit diamètre.

DIN 8378 90°

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	3,40
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A



Référence	71503
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d2 h8 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	filetage	Prix unitaire
3,400	2,500	70,00	39,00	8,80	M 3	37,00
4,500	3,300	80,00	47,00	11,40	M 4	38,00
5,500	4,200	93,00	57,00	13,60	M 5	39,00
6,600	5,000	101,00	63,00	16,50	M 6	44,50
9,000	6,800	125,00	81,00	21,00	M 8	52,00
11,000	8,500	142,00	94,00	25,50	M10	63,00
13,500	10,200	160,00	108,00	30,00	M12	91,00

Forets étagés

Forets étagés à listels continus, queue cyl.

DIN 8376 180°

Référence 71500

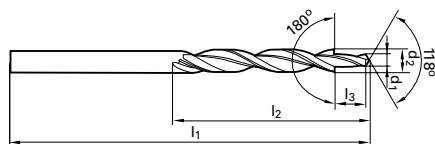


Foret standard pour le perçage des trous débouchants suivant DIN EN 273 et chambrages 180° pour tête de vis de forme H, J, et K suivant DIN 74 partie 2. Pour les vis DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 et DIN 7984. Tolérance moyenne.

Remarque: Pour ce foret la vitesse de coupe se détermine en fonction du grand diamètre et l'avance en fonction du petit diamètre.

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	6,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A



Référence	71500
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d2 h8 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	filetage	Prix unitaire
6,000	3,400	93,00	57,00	9,00	M 3	42,50
8,000	4,500	117,00	75,00	11,00	M 4	47,50
10,000	5,500	133,00	87,00	13,00	M 5	57,00
11,000	6,600	142,00	94,00	15,00	M 6	66,00
15,000	9,000	169,00	114,00	19,00	M 8	83,00
18,000	11,000	191,00	130,00	23,00	M10	173,00

Forets étagés

Forets étagés à listels continus, queue CM

Référence 71523



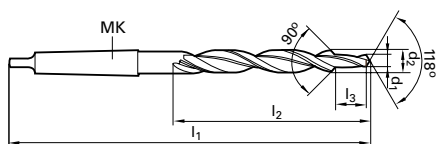
Foret étagé, standard, pour le perçage rationnel de l'avant trou de taraudage avec chambrage suivant DIN 336 page 1 et chanfreins à 90° correspondant aux trous débouchants suivant DIN EN 20 273.

Remarque: Pour ce foret la vitesse de coupe se détermine en fonction du grand diamètre et l'avance en fonction du petit diamètre.

DIN 8379 90°

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	9,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: normale
 Forme de la goujure: normale
 Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A



Référence	71523
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d2 h8 mm	d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	l3 mm	filetage	Prix unitaire
9,000	6,800	1	162,00	81,00	21,00	M 8	80,00
11,000	8,500	1	175,00	94,00	25,50	M10	83,00
13,500	10,200	1	189,00	108,00	30,00	M12	107,00
15,500	12,000	2	218,00	120,00	34,50	M14	147,00
17,500	14,000	2	228,00	130,00	38,50	M16	153,00
20,000	15,500	2	238,00	140,00	43,50	M18	208,00
22,000	17,500	2	248,00	150,00	47,50	M20	208,00

Forets étagés

Forets étagés à listels continus, queue CM

Référence 71520



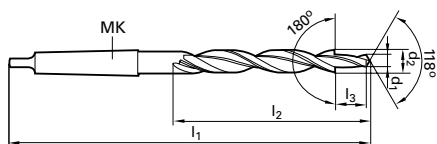
Foret standard pour le perçage des trous débouchants suivant DIN EN 273 et chambrages 180° pour tête de vis de forme H, J, et K suivant DIN 74 partie 2. Pour les vis DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 et DIN 7984. Tolérance moyenne.

Remarque: Pour ce foret la vitesse de coupe se détermine en fonction du grand diamètre et l'avance en fonction du petit diamètre.

DIN 8377 180°

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	10,00
Tolérance Ø	h8

Angle d'hélice: normal
Epaisseur de l'âme: normale
Conicité de l'âme: normale
Forme de la goujure: normale
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A



Référence	71520
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d2 h8 mm	d1 mm	CM	I1 mm	I2 mm	I3 mm	filetage	Prix unitaire
11,000	6,600	1	175,00	94,00	15,00	M 6	87,00
15,000	9,000	2	212,00	114,00	19,00	M 8	108,00
18,000	11,000	2	228,00	130,00	23,00	M10	147,00
20,000	13,500	2	238,00	140,00	27,00	M12	176,00
24,000	15,500	3	281,00	160,00	31,00	M14	230,00
26,000	17,500	3	286,00	165,00	35,00	M16	266,00

Forets à centrer

Forets à centrer sans méplat

Référence 71600



Foret à centrer, pour trou de centre suivant DIN 332, page 1, forme A (sans chanfrein de protection).
 \varnothing 0,5 mm et \varnothing 0,8 mm exécutés avec une seule pointe.

DIN 333

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	1,60
Tolérance \varnothing	
Tol. du \varnothing nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du \varnothing nom. foret (suiv. nouv. normes):	
\varnothing 0,50 – 2,50	= + 0,14 mm
\varnothing 3,15 – 5,00	= + 0,18 mm
\varnothing 6,30 – 10,0	= + 0,22 mm
\varnothing 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets à centrer sans méplat

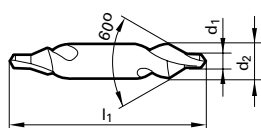
Référence 71601



Foret à centrer, pour trou de centre suivant DIN 332, page 1, forme A (sans chanfrein de protection).
 \varnothing 0,5 mm et \varnothing 0,8 mm exécutés avec une seule pointe.

DIN 333

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	A
Sens de coupe	à gauche
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	1,60
Tolérance \varnothing	
Tol. du \varnothing nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du \varnothing nom. foret (suiv. nouv. normes):	
\varnothing 0,50 – 2,50	= + 0,14 mm
\varnothing 3,15 – 5,00	= + 0,18 mm
\varnothing 6,30 – 10,0	= + 0,22 mm
\varnothing 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	



Référence	71600	71601
Matière de coupe	HSS	HSS
Code remise	132	138
Sens de coupe	à droite	à gauche
Version	poli	poli

d1 mm	d2 mm	l1 mm	Prix unitaire	
0,500	3,150	25,00	10,10	14,60
0,800	3,150	25,00	9,70	14,40
1,000	3,150	31,50	8,90	13,00
1,250	3,150	31,50	10,40	15,80
1,600	4,000	35,50	8,90	13,10
2,000	5,000	40,00	8,50	14,70
2,500	6,300	45,00	10,10	15,20
3,150	8,000	50,00	14,20	19,40
4,000	10,000	56,00	20,50	26,50
5,000	12,500	63,00	29,00	44,50
6,300	16,000	71,00	42,50	72,00
8,000	20,000	80,00	67,00	104,00
10,000	25,000	100,00	134,00	
12,500	31,500	125,00	206,00	

Forets à centrer

Forets à centrer sans méplat

Référence 71602



Foret à centrer, spécialement pour les trous de centre suivant DIN 332, partie 1, forme R (avec rayon). La construction de ces forets se distingue:

- spécialement par une haute résistance,
 - adaptation parfaite de la pièce à usiner sur les pointes du centre.
- Ø 0,5 mm et Ø 0,8 mm exécutés avec une seule pointe.

DIN 333

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	R
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,60
Tolérance Ø	
Tol. du Ø nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du Ø nom. foret (suiv. nouv. normes):	
Ø 0,50 - 2,50	= + 0,14 mm
Ø 3,15 - 5,00	= + 0,18 mm
Ø 6,30 - 10,0	= + 0,22 mm
Ø 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets à centrer sans méplat

Référence 61602

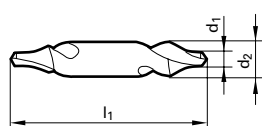


Foret à centrer, spécialement pour les trous de centre suivant DIN 332, partie 1, forme R (avec rayon). La construction de ces forets se distingue:

- spécialement par une haute résistance,
 - adaptation parfaite de la pièce à usiner sur les pointes du centre.
- Ø 0,5 mm et Ø 0,8 mm exécutés avec une seule pointe.

DIN 333

Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Forme	R
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,60
Tolérance Ø	
Tol. du Ø nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du Ø nom. foret (suiv. nouv. normes):	
Ø 0,50 - 2,50	= + 0,14 mm
Ø 3,15 - 5,00	= + 0,18 mm
Ø 6,30 - 10,0	= + 0,22 mm
Ø 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	



Référence	71602	61602
Matière de coupe	HSS	HSS
Code remise	138	139
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiN

d1	d2	l1	Prix unitaire	
mm	mm	mm		
0,500	3,150	25,00	10,70	
0,800	3,150	25,00	10,30	25,00
1,000	3,150	31,50	8,80	20,50
1,250	3,150	31,50	10,00	23,50
1,600	4,000	35,50	8,40	19,40
2,000	5,000	40,00	8,50	20,50
2,500	6,300	45,00	10,10	24,00
3,150	8,000	50,00	13,60	29,00
4,000	10,000	56,00	18,80	45,00
5,000	12,500	63,00	28,50	67,00
6,300	16,000	71,00	42,50	106,00
8,000	20,000	80,00	67,00	
10,000	25,000	100,00	134,00	

Forets à centrer

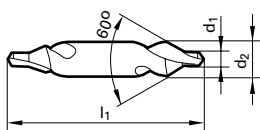
Forets à centrer sans méplat

Référence 71605



Foret spécialement conçu pour les trous de centre suivant DIN 332, page 1, forme A (sans chanfrein de protection) mais avec cavité au passage du perçage au chanfreinage. Avantages: plus grande sécurité contre les cassures grâce à l'épaulement. Meilleure coupe grâce à sa forme. La cavité laissée dans la matière par l'épaulement peut servir de réservoir de lubrifiant pour le travail suivant.

N. usine	av. epaul.
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,60
Tolérance Ø	
Tol. du Ø nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du Ø nom. foret (suiv. nouv. normes):	
Ø 0,50 - 2,50	= + 0,14 mm
Ø 3,15 - 5,00	= + 0,18 mm
Ø 6,30 - 10,0	= + 0,22 mm
Ø 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	



Référence	71605
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1	d2	l1	Prix unitaire
mm	mm	mm	
1,000	3,150	31,50	11,20
1,250	3,150	31,50	15,80
1,600	4,000	35,50	10,20
2,000	5,000	40,00	10,40
2,500	6,300	45,00	11,50
3,150	8,000	50,00	18,30
4,000	10,000	56,00	24,50
5,000	12,500	63,00	36,00
6,300	16,000	71,00	53,00

Forets à centrer

Forets à centrer sans méplat

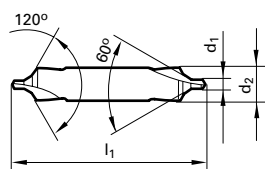
DIN 333

Référence 71604



Foret à centrer, pour trou de centre suivant DIN 332, page 1, forme B (avec chanfrein de protection 120°).

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme >=Ø	1,60
Tolérance Ø	
Tol. du Ø nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du Ø nom. foret (suiv. nouv. normes):	
Ø 0,50 - 2,50	= + 0,14 mm
Ø 3,15 - 5,00	= + 0,18 mm
Ø 6,30 - 10,0	= + 0,22 mm
Ø 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	



Référence	71604
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1	d2	l1	Prix unitaire
mm	mm	mm	
1,000	4,000	35,50	14,60
1,250	5,000	40,00	16,60
1,600	6,300	45,00	14,30
2,000	8,000	50,00	15,80
2,500	10,000	56,00	19,20
3,150	11,200	60,00	28,00
4,000	14,000	67,00	35,50
5,000	18,000	75,00	45,00
6,300	20,000	80,00	72,00

Forets à centrer

Forets à centrer avec méplat

Référence 71607



Foret spécialement conçu pour les trous de centre suivant DIN 332, page 1, forme A (sans chanfrein de protection). Pour les machines à centrer et à tronçonner; le dressage de la face avec plaquettes carbure et le centrage s'effectuent en une seule opération

N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	1,60
Tolérance \varnothing	
Tol. du \varnothing nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du \varnothing nom. foret (suiv. nouv. normes):	
\varnothing 0,50 – 2,50	= + 0,14 mm
\varnothing 3,15 – 5,00	= + 0,18 mm
\varnothing 6,30 – 10,0	= + 0,22 mm
\varnothing 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	

Forets à centrer avec méplat

Référence 71609

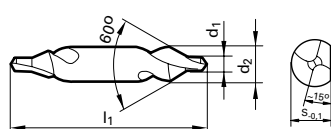


Domaine d'utilisation Foret à centrer, spécialement pour les trous de centre suivant DIN 332, partie 1, forme R (avec rayon). Pour les machines à centrer et à tronçonner; le dressage de la face, avec plaquettes carbure, et le centrage s'effectuent en une seule opération. La construction de ces forets se distingue:

- spécialement par une haute résistance,
- adaptation parfaite de la pièce à usiner sur les pointes du centre.

N. usine

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	R
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	118
Amin. de l'âme $\geq \varnothing$	1,60
Tolérance \varnothing	
Tol. du \varnothing nom. queue: h7 (suiv. DIN h9)	
Tol. du \varnothing nom. foret (suiv. nouv. normes):	
\varnothing 0,50 – 2,50	= + 0,14 mm
\varnothing 3,15 – 5,00	= + 0,18 mm
\varnothing 6,30 – 10,0	= + 0,22 mm
\varnothing 12,50	= + 0,27 mm
Amin. de l'âme: suiv. DIN 1412, forme A	



Référence	71607	71609
Matière de coupe	HSS	HSS
Code remise	138	138
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	poli

d1	d2	l1	Prix unitaire	
mm	mm	mm		
1,600	4,000	35,50	14,30	12,60
2,000	5,000	40,00	11,80	11,80
2,500	6,300	45,00	13,70	12,90
3,150	8,000	50,00	17,40	17,40
4,000	10,000	56,00	24,50	24,50
5,000	12,500	63,00	37,50	36,00
6,300	16,000	71,00	66,00	63,00
8,000	20,000	80,00		112,00

Forets aléseurs

Forets aléseurs, queue CM

Référence 72210



Le foret aléseur est un outil à trois coupes d'une construction très rigide pour aléser les trous déjà percés, bruts de fonderie ou découpés. La construction et les trois coupes permettent de corriger l'alignement et la circularité des trous ébauchés. D'autre part, l'état de surface amélioré permet la finition à l'alésoir.

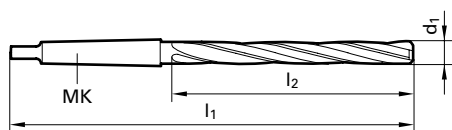
Important: Le plus petit diamètre des arêtes de coupe de l'outil (\emptyset de raccordement 120°) doit être absolument inférieur au diamètre de l'avant-trou de l'alésage à réaliser. Faire attention dans le tarif à la colonne des „diamètres minimum de l'avant-trou“.

DIN 343

Matière de coupe	HSS
Version	traité vapeur
Type	N
Sens de coupe	à droite
Affûtage	Affûtage à dépouille tronconique
Angle d'affûtage °	120
Amin. de l'âme $\geq \emptyset$	
Tolérance \emptyset	h8

Angle d'hélice: normal
 Epaisseur de l'âme: normale
 Conicité de l'âme: sans
 Forme de la goujure: normale

Forets alésoirs, queue CM



Référence	72210
Matière de coupe	HSS
Code remise	138
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d1 mm	d0 mm	CM	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
8,000	5,600	1	156,00	75,00	45,50
9,000	6,300	1	162,00	81,00	57,00
10,000	7,000	1	168,00	87,00	57,00
11,750	8,400	1	182,00	101,00	54,00
12,000	8,400	1	182,00	101,00	51,00
13,750	9,800	1	189,00	108,00	66,00
14,000	9,800	1	189,00	108,00	57,00
14,750	10,500	2	212,00	114,00	73,00
15,000	10,500	2	212,00	114,00	64,00
15,750	11,200	2	218,00	120,00	70,00
16,000	11,200	2	218,00	120,00	65,00
16,750	11,900	2	223,00	125,00	81,00
17,750	12,600	2	228,00	130,00	80,00
18,000	12,600	2	228,00	130,00	71,00
19,000	13,300	2	233,00	135,00	75,00
19,700	14,000	2	238,00	140,00	84,00
20,000	14,000	2	238,00	140,00	74,00
20,700	14,700	2	243,00	145,00	100,00
22,500	16,000	2	253,00	155,00	134,00
25,000	17,300	3	281,00	160,00	109,00
25,500	18,000	3	286,00	165,00	179,00
26,000	18,000	3	286,00	165,00	123,00
27,000	18,600	3	291,00	170,00	140,00
29,700	20,500	3	296,00	175,00	155,00
30,000	20,500	3	296,00	175,00	155,00
32,000	22,000	4	334,00	185,00	204,00
34,600	25,000	4	339,00	190,00	230,00
35,000	25,000	4	339,00	190,00	238,00
45,000	31,000	4	359,00	210,00	454,00
47,600	33,000	4	369,00	220,00	670,00
48,600	34,000	4	369,00	220,00	640,00

The background of the page is a grayscale image of a wind turbine and high-voltage power lines against a cloudy sky. The wind turbine is on the right, and the power lines stretch across the left side. The text "INDUSTRIE DE L'ÉNERGIE" is centered over this background.

INDUSTRIE DE L'ÉNERGIE






OUTILS DE FORAGE







Forets à une lèvre

Type	Sens de coupe	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------





Foret une lèvre SuperT-AL

									
SuperT-AL	à droite	25xD	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	1,000 - 12,000	55027	123	386
									
SuperT-AL	à droite	50xD	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	1,000 - 8,000	55028	123	388
									
SuperT-AL	à droite	75xD	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	1,000 - 6,000	55029	123	390

Foret une lèvre SuperT-N

									
SuperT-N	à droite	20xD	CW	TiN	N. usine	4,000 - 12,000	75018	123	392
									
SuperT-N	à droite	30xD	CW	TiN	N. usine	4,000 - 12,000	75017	123	393
									
SuperT-N	à droite	40xD	CW	TiN	N. usine	4,000 - 12,000	75022	123	394
									
SuperT-N	à droite	80xD	CW	TiN	N. usine	4,950 - 11,950	75023	123	395









Foret une lèvre SuperT-NX

									
SuperT-NX	à droite	20xD	CW	TiCN	N. usine	3,970 - 12,700	55018	123	396
									
SuperT-NX	à droite	30xD	CW	TiCN	N. usine	3,970 - 12,700	55017	123	397
									
SuperT-NX	à droite	40xD	CW	TiCN	N. usine	3,970 - 12,700	55022	123	398
									
SuperT-NX	à droite	80xD	CW	TiCN	N. usine	4,950 - 12,650	55023	123	399

Forets à une lèvre

Type	Sens de coupe	Long. de la goujure (mm)	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	--------------------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Forets à une lèvre TBE-CW monobloc

									
TBE-VHM	à droite	45,00	CW monobloc	poli	N. usine	1,200 - 3,200	75024	123	400
									
TBE-VHM	à droite	45,00	CW monobloc	AlTiN+	N. usine	2,000 - 3,200	55024	123	400
									
TBE-VHM	à droite	80,00	CW monobloc	poli	N. usine	1,200 - 5,000	75020	123	401
									
TBE-VHM	à droite	80,00	CW monobloc	AlTiN+	N. usine	2,000 - 5,000	55020	123	401
									
TBE-VHM	à droite	120,00	CW monobloc	poli	N. usine	1,500 - 5,000	75026	123	402
									
TBE-VHM	à droite	120,00	CW monobloc	AlTiN+	N. usine	2,000 - 5,000	55026	123	402
									
TBE-VHM	à droite	160,00	CW monobloc	poli	N. usine	1,500 - 8,000	75021	123	403
									
TBE-VHM	à droite	160,00	CW monobloc	AlTiN+	N. usine	2,000 - 8,000	55021	123	403

Outils de forage à deux lèbres

Type	Sens de coupe	Profondeur	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	---------------	------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Foret 2 lèbres SuperT-GG



SuperT-GG	à droite	30xD	CW	poli	N. usine	8,000 - 12,000	75030	123	404
-----------	----------	------	----	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Application

Classement selon les matières

Type	Référence	Version	Métaux non ferreux, Aluminium	Aciers	GG, GGG	Aciers inoxydables/ résistants à l'acide	Nickel, alliages de Ti	Aciers trempés
SuperT-AL	55027 55028 55029	AlTiN nano	Pilot 71998 51776					
SuperT-N	75018 75023 75070 75022	TiN		Pilot 71998 51776				
SuperT-NX	55018 55023 55070 55022	TiCN		Pilot 51776		Pilot 51770		
SuperT-GG	75030	poli			Pilot 51776			
TBE-VHM	75024 75020 75026 75021	poli				Pilot 71998 51752		
TBE-VHM	55024 55020 55026 55021	AlTiN+			Pilot 51776 71998 51770			

Classement selon la résistance

Type	Référence	Version	< 800 N/mm²	800 N/mm²	1000 N/mm²	1200 N/mm²	1400 N/mm²	> 1400 N/mm²	tenace	dur
SuperT-AL	55027 55028 55029	AlTiN nano								
SuperT-N	75018 75023 75070 75022	TiN								
SuperT-NX	55018 55023 55070 55022	TiCN								jusqu'à 50 HRc
SuperT-GG	75030	poli								
TBE-VHM	75024 75020 75026 75021	poli								
TBE-VHM	55024 55020 55026 55021	AlTiN+								jusqu'à 50 HRc

■ optimale ■ bien adapté

Forets à deux lèvres SuperT-GG


Questionnaire

☐ Demande

☐ Commande

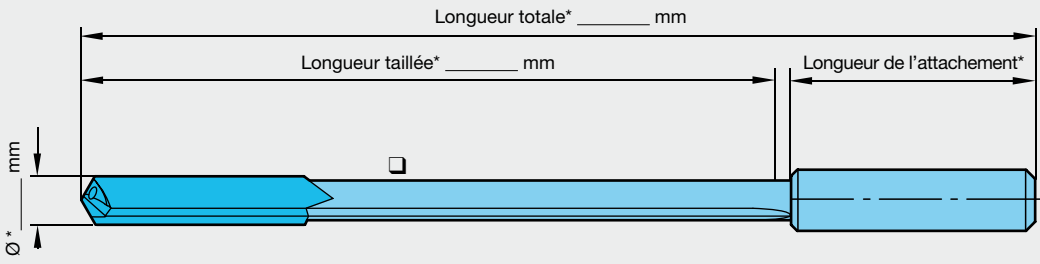
☐ Commande répétitive, N° d'outil spécial _____

Outil de forage:

☐ SuperT-GG 

Quantité nécessaire: Outil _____ pièce

* Ø 6,0 - 27,0 mm
Longueur totale max. 1000 mm
Longueur totale, longueur taillée et longueur de l'attache-
ment varient en fonction du choix de l'attache-ment



Croquis/descriptif

seulement besoin pour cas spéciaux

Attachement:

☐ sans ☐ code: _____ ☐ selon croquis ci-joint

Revêtement:

☐ MoS2 ☐ TiN ☐ TiCN ☐ poli ☐ _____

Pièce à usiner:

Profondeur: _____ Tol. de perçage: _____ Matière/désignation: _____
Résistance/Dureté: _____

Type de la machine:

☐ foreuse ☐ machine conventionnelle

Liquide de lubrification:

☐ huile de forage ☐ huile soluble
Pression _____ bars Quantité _____ l/min

Société: _____ Cachet de la société:

Téléphone/Télocopieur: _____

Responsable à contacter: _____ Signature: _____

Forets à une lèvre TBE-VHM


Questionnaire

☐ Demande

☐ Commande

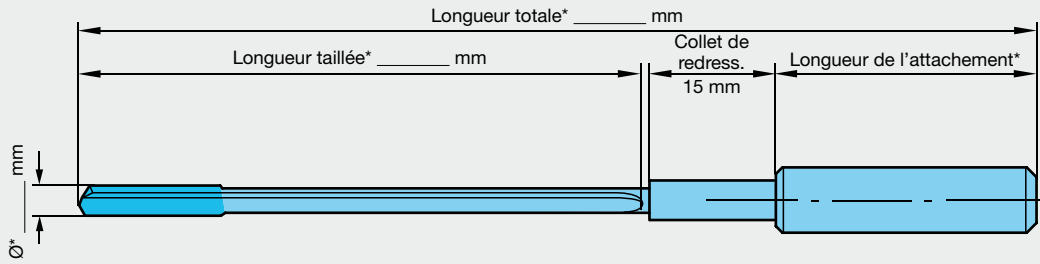
☐ Commande répétitive, N° d'outil spécial _____

Outil de forage:

☐ EB 100 

Quantité nécessaire: Outil _____ pièces

* Ø 0,9 - 12,0 mm
Longueur taillée max. 500 mm
Longueur totale et longueur de l'attache-ment varient
en fonction du choix de l'attache-ment



Croquis/descriptif

seulement besoin pour cas spéciaux

Attachement:

☐ sans ☐ code: _____ ☐ selon croquis ci-joint

Revêtement:

☐ TiN ☐ TiAlN ☐ AlTiN nano ☐ AlTiN+ ☐ poli ☐ _____

Pièce à usiner:

Profondeur: _____ Tol. de perçage: _____ Matière/désignation: _____
Résistance/Dureté: _____

Type de la machine:

☐ foreuse ☐ machine conventionnelle

Liquide de lubrification:

☐ huile de forage ☐ huile soluble
Pression _____ bars Quantité _____ l/min

Société: _____ Cachet de la société:


Téléphone/Télocopieur: _____

Responsable à contacter: _____ Signature: _____

Recommand. d'utilisation p. outils de forage

Gamme d'avance									
Lettre-code	K	L	M	N	O	P	Q	R	
Ø outil mm	1,50	0,002	0,004	0,006	0,008	0,012	0,020	0,032	0,045
	2,00	0,003	0,005	0,007	0,010	0,016	0,028	0,046	0,055
	2,50	0,004	0,006	0,008	0,012	0,018	0,030	0,054	0,070
	4,00	0,005	0,007	0,010	0,016	0,025	0,043	0,065	0,085
	6,00	0,007	0,009	0,013	0,024	0,035	0,061	0,085	0,120
	8,00	0,010	0,014	0,022	0,032	0,045	0,068	0,100	0,150
	10,00	0,012	0,016	0,028	0,040	0,055	0,075	0,120	0,160
	14,00	0,020	0,025	0,035	0,050	0,065	0,085	0,130	0,180
	18,00	0,025	0,030	0,040	0,055	0,070	0,095	0,145	0,200
	20,00	0,026	0,035	0,045	0,060	0,080	0,110	0,180	0,250
	24,00	0,027	0,036	0,047	0,065	0,085	0,130	0,185	0,300
	28,00	0,028	0,038	0,049	0,068	0,090	0,140	0,195	0,350
	30,00	0,030	0,040	0,050	0,070	0,100	0,150	0,200	0,400
	35,00	0,035	0,045	0,055	0,075	0,120	0,180	0,250	0,450
	40,00	0,040	0,050	0,060	0,080	0,150	0,200	0,300	0,500




*Les avances se basent toujours sur des outils avec un revêtement approprié. Pour certains matériaux, un revêtement s'avère obligatoire.

 Lorsqu'ils commencent à forer, les outils de forage doivent toujours être guidés! Il ne faut jamais les laisser tourner avec une vitesse de rotation élevée lorsqu'ils sont libres (hors de la pièce).

Veuillez tenir compte des indications d'utilisation page 385!

- Produits de réfrigération:**
- ☒ Huile de coupe très active, lubrifiant de surface tensio-actif avec additifs à réaction chimique produisant un film lubrifiant bien adhérent et anti-usure.
 - ☒ Emulsion d'huile à forer sans lubrifiant
 - ☐ seulement air

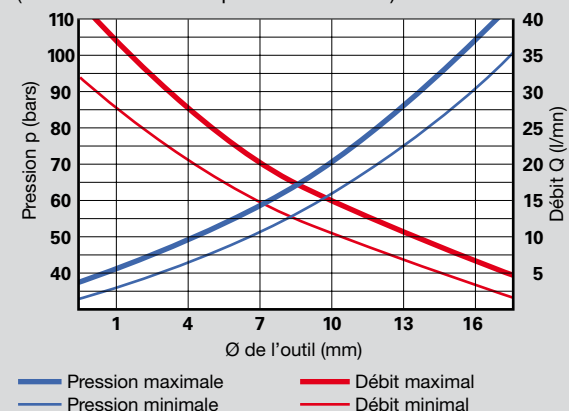
Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(S133), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		■ ■
Aciers de nitruration	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6	>850-≤1000 >1000-1200		■ ■ ■
Aciers à outils	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7 1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés austénitiques	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9 1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850 ≤850		■
Aciers inoxydables, martensitiques	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB <300 HB	■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		□
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		□
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		-

TBE-CW mono/SuperT-AL					SuperT-N/SuperT-NX					SuperT-GG				
														
Foret une lèvre					Foret une lèvre					Foret à deux lèvres				
CW mono					tête CW					tête CW				
1,2 ... 8,0 mm					2,0 ... 40,0 mm					6,0 ... 27,0 mm				
≤35×D >35×D					≤35×D >35×D					≤35×D >35×D				
Revêt. recom.*	Vc m/min	Gamme av. N°	Vc m/min	Gamme av. N°	Revêt. recom.*	Vc m/min	Gamme av. N°	Vc m/min	Gamme av. N°	Revêt. recom.*	Vc m/min	Gamme av. N°	Vc m/min	Gamme av. N°
TiN	100	O	95	N	TiN	100	N	95	M	TiN	100	N	95	M
	85	O	80	N		85	N	80	M		85	N	80	M
	90	O	85	N		90	N	85	M		90	N	85	M
	80	O	75	N		80	N	75	M		80	N	75	M
	90	N	85	M		90	M	85	L		90	M	85	L
	80	N	75	M		80	M	75	L		80	M	75	L
	75	N	70	M		75	M	70	L		75	M	70	L
	75	N	70	M		75	M	70	L		75	M	70	L
	65	N	60	M		65	M	60	L		65	M	60	L
	80	O	75	N		80	N	75	M		80	N	75	M
AITiN	75	N	70	M	TiN	75	M	70	L	TiN	75	M	70	L
	65	N	60	M		65	M	60	L		65	M	60	L
	80	O	75	N		80	N	75	M		80	N	75	M
	75	N	70	M		75	M	70	L		75	M	70	L
	65	N	60	M		65	M	60	L		65	M	60	L
	75	N	70	M		75	M	70	L		75	M	70	L
	65	N	60	M		65	M	60	L		65	M	60	L
	75	M	70	L		75	L	70	K		75	L	70	K
	65	M	60	L		65	L	60	K		65	L	60	K
	55	L	50	K		55	K	50	K		55	K	50	K
AITiN	65	M	60	L	TiCN	65	L	60	L	TiCN	65	L	60	L
	55	N	50	M		55	M	50	L		55	M	50	L
	45	N	40	M		45	M	40	L		45	M	40	L
	35	N	35	M		35	M	35	L		35	M	35	L
	30	M	25	L		30	L	25	K		30	L	25	K
	25	K	20	K		25	K	20	K		25	K	20	K
	35	L	30	K		35	K	30	K		35	K	30	K
	85	P	80	O		85	O	80	N		85	O	80	N
	80	P	75	O		80	O	75	N		80	O	75	N
	80	O	75	N		80	N	75	M		80	N	75	M
AITiN	70	O	65	N	TiCN	70	N	65	M	TiCN	70	N	65	M
	55	N	50	M		55	M	50	L		55	M	50	L
	35	L	30	K		35	K	30	K		35	K	30	K
	30	L	25	K		30	K	25	K		30	K	25	K
	150	Q	140	P		150	P	140	N		150	P	140	N
	120	Q	115	P		120	P	115	N		120	P	115	N
	150	R	140	Q		150	Q	140	P		150	Q	140	P
	130	R	120	Q		130	Q	120	P		130	Q	120	P
	110	Q		P		110	P		O		110	P		O
	75	O	70	N		75	N	70	M		75	N	70	M
AITIN	120	R	115	Q	TiCN	120	Q	115	P	TiCN	120	Q	115	P
	90	R	85	Q		90	Q	85	P		90	Q	85	P
	95	Q	90	P		95	P	90	O		95	P	90	O
	75	Q	70	P		75	P	70	O		75	P	70	O
	70	Q	65	P		70	P	65	O		70	P	65	O
	60	Q	55	P		60	P	55	O		60	P	55	O
	75	O	70	N		75	N	70	M		75	N	70	M
	70	O	65	N		70	N	65	M		70	N	65	M
	60	N	55	M		60	M	55	L		60	M	55	L
	50	N	45	M		50	M	45	L		50	M	45	L

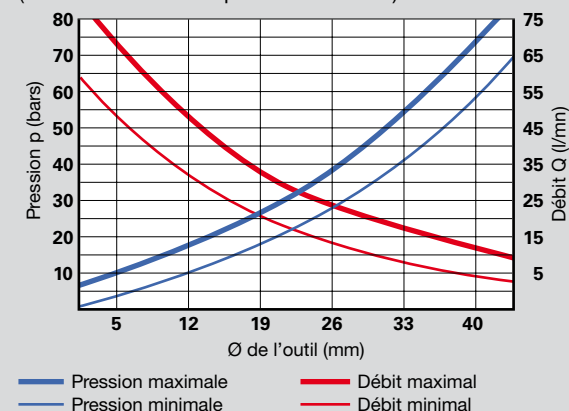
Outils de forets STOCK

Recommandations pour valeurs de liquide de refroidissement

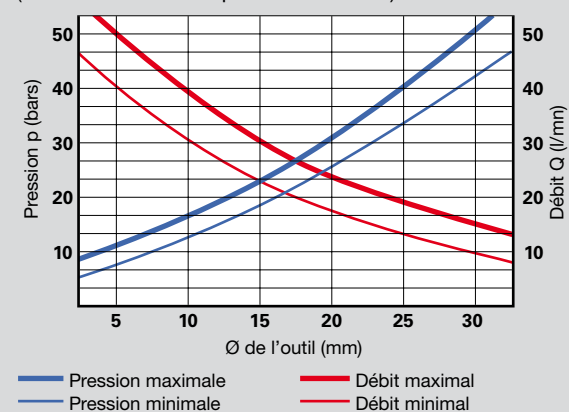
Valeurs du liquide de refr. TBE-VHM/SuperT-AL
(Valeurs de référence pour huile soluble)



Valeurs du liquide de refr. SuperT-N/-NX
(Valeurs de référence pour huile soluble)



Valeurs du liquide de refr. SuperT-GG
(Valeurs de référence pour huile soluble)



Outils de forets STOCK

Recommandations pour valeurs de liquide de refroidissement

Conditions d'utilisation des outils de forage.

- Réaliser un perçage pilote ($L = 1,5 \times D$ tolérance H8)
- Avancer à env. 500 mm/mn et faible vit. de rot., env. à 200 Tr./ mn afin d'entrer dans le pré-perçage.
- Mettre la lub. sous pression et programmer la vitesse de rotation d'usinage.
- Forer continuellement sans débourrages. Lors de l'utilisation des forets à une lèvre de très grandes longueurs et petits diamètres (par exemple sur TBE CW mono à partir d'une longueur de goujure de 160 mm) nous vous conseillons de réduire les paramètres de coupe sur une profondeur de forage d'environ 25 mm (à peu près à 75% des valeurs de coupe optimales).
- En fin de forage, stopper la lubrification
- Retirer l'outil de forage, sans rotation, en avance rapide

Dans le cas où les paramètres d'utilisation des produits de lubrification et de refroidissement ne peuvent pas être appliqués, il est possible de forer avec des conditions de coupe réduites. Il y a aussi possibilité d'équiper la machine de système haute pression.

Processus d'usinage


Afin d'obtenir d'excellents résultats lorsque vous usinez de très profonds perçages surtout si l'entrée du perçage est bombée, rayonnée ou si la surface est inégale, nous vous recommandons de procéder comme suit :

1. Fraiser une surface plane, perpendiculaire à l'axe de perçage du foret, par exemple, avec la fraise SuperF-UT-N pourvue de la coupe au centre.
2. Réaliser un alésage cylindrique pilote de tolérance F 9 sur une profondeur d'au moins une fois le diamètre. Pour réaliser cet alésage, nous vous conseillons d'utiliser le foret SuperV qui eux, avec leur angle au sommet de 140° et leur tolérance du diamètre m 7, sont au mieux appropriés pour cette opération.
3. Engagez le foret hélicoïdal dans son perçage pilote avec une vitesse de rotation d'environ 300 tr. / mn et une avance d'environ 500 mm / mn.
4. Mettre la lubrification sous pression et programmer la vitesse de rotation d'usinage.
5. Percer continuellement sans débourrer.
6. Lorsque le trou est débouchant, avec sortie perpendiculaire à 90°, il est recommandé de réduire la vitesse de l'avance à 50 %, environ 1 mm avant le débouché du foret.
7. Lorsque le forage est débouchant avec une sortie en biais, il faut réduire la vitesse de l'avance v_f à environ 40 %, à peu près 1 mm avant la sortie du foret.
8. Quand le foret a atteint sa profondeur de perçage, stoppez la rotation et la lubrification de l'outil et sortez le foret en reculant à grande vitesse.

Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-AL

Référence 55027



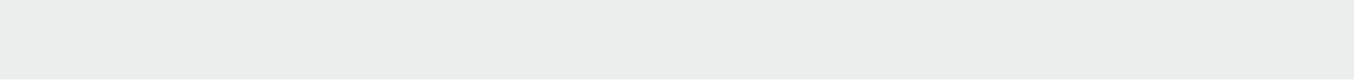
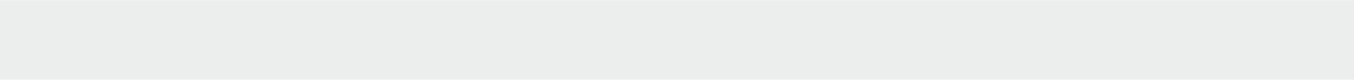
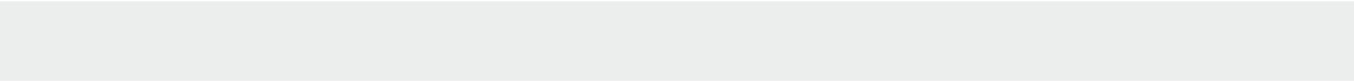
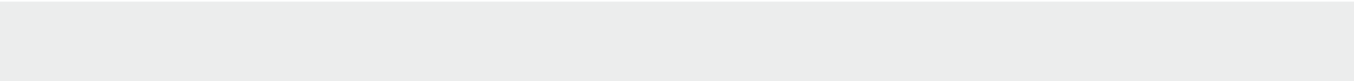
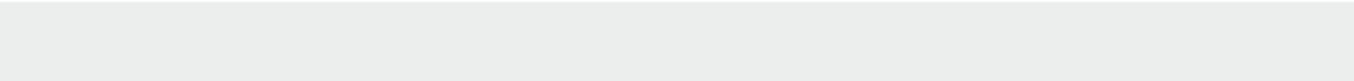
Les forets pour trous profonds, revêtus AlTiN sont spécialement indiqués pour l'usinage d'aluminiumet d'alliages d'aluminium. A partir du Ø nominal d1 = 3mm ils disposent d'une queue carbure monobloc avec une fin conique MMS.

Le revêtement AlTiN offre une grande protection contre l'usure, même lorsqu'il s'agit d'alliages d'aluminium à forte teneur en Si, des valeurs de coupe élevées sont possibles.


N. usine	25xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperT-AL
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h5

Foret une lèvre SuperT-AL

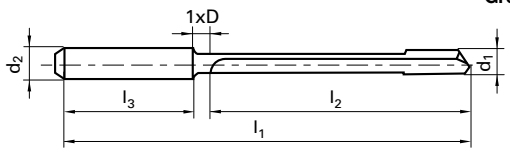
Référence					55027
Matière de coupe					CW monobloc
Groupe d'application carbure					K30/K40
Code remise					123
Version					AlTiN nano
Type					SuperT-AL
Profondeur					25xD
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
1,000	3,000	60,00	30,00	28,00	112,00
1,500	4,000	80,00	50,00	28,00	108,00
1,590	4,000	80,00	50,00	28,00	108,00
1,980	4,000	100,00	70,00	28,00	103,00
2,000	4,000	100,00	70,00	28,00	103,00
2,380	4,000	100,00	70,00	28,00	99,00
2,500	4,000	115,00	85,00	28,00	94,00
2,780	4,000	115,00	85,00	28,00	90,00
3,000	6,000	145,00	105,00	36,00	135,00
3,170	6,000	145,00	105,00	36,00	135,00
3,500	6,000	145,00	105,00	36,00	130,00
3,970	6,000	160,00	120,00	36,00	139,00
4,000	6,000	160,00	120,00	36,00	139,00
5,000	6,000	220,00	180,00	36,00	216,00
5,560	6,000	220,00	180,00	36,00	206,00
6,000	6,000	220,00	180,00	36,00	198,00
6,350	8,000	260,00	210,00	36,00	292,00
7,000	8,000	260,00	210,00	36,00	284,00
7,140	8,000	285,00	240,00	36,00	320,00
8,000	8,000	285,00	240,00	36,00	310,00
9,000	10,000	350,00	300,00	40,00	384,00
10,000	10,000	350,00	300,00	40,00	368,00
11,000	12,000	420,00	360,00	45,00	448,00
12,000	12,000	420,00	360,00	45,00	424,00



Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-AL		N. usine	50xD
<div>Référence 55028</div> <div></div> <div>Les forets pour trous profonds, revêtus AlTiN sont spécialement indiqués pour l'usinage d'aluminium et d'alliages d'aluminium. A partir du Ø nominal d1 = 3mm ils disposent d'une queue carbure monobloc avec une fin conique MMS.</div> <div>Le revêtement AlTiN offre une grande protection contre l'usure, même lorsqu'il s'agit d'alliages d'aluminium à forte teneur en Si, des valeurs de coupe élevées sont possibles.</div>		Matière de coupe	CW monobloc
		Version	AlTiN nano
		Type	SuperT-AL
		Sens de coupe	à droite
		Affûtage	
		Angle d'affûtage °	
		Amin. de l'âme >=Ø	
		Tolérance Ø	h5

Foret une lèvre SuperT-AL

					Référence	55028
					Matière de coupe	CW monobloc
					Groupe d'application carbure	K30/K40
					Code remise	123
					Version	AlTiN nano
					Type	SuperT-AL
					Profondeur	50xD
					Prix unitaire	
d1	d2	l1	l2	l3		
mm	mm	mm	mm	mm		
1,000	3,000	85,00	55,00	28,00	140,00	
1,500	4,000	120,00	85,00	28,00	135,00	
1,590	4,000	120,00	85,00	28,00	135,00	
1,980	4,000	160,00	130,00	28,00	129,00	
2,000	4,000	160,00	130,00	28,00	129,00	
2,380	4,000	160,00	130,00	28,00	124,00	
2,500	4,000	185,00	155,00	28,00	118,00	
2,780	4,000	185,00	155,00	28,00	112,00	
3,000	6,000	230,00	190,00	36,00	169,00	
3,170	6,000	230,00	190,00	36,00	169,00	
3,500	6,000	230,00	190,00	36,00	163,00	
3,970	6,000	260,00	220,00	36,00	174,00	
4,000	6,000	260,00	220,00	36,00	174,00	
5,000	6,000	370,00	330,00	36,00	270,00	
5,560	6,000	370,00	330,00	36,00	258,00	
6,000	6,000	370,00	330,00	36,00	248,00	
6,350	8,000	430,00	385,00	36,00	366,00	
7,000	8,000	430,00	385,00	36,00	354,00	
7,140	8,000	485,00	440,00	36,00	398,00	
8,000	8,000	485,00	440,00	36,00	388,00	

Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-AL

Référence 55029



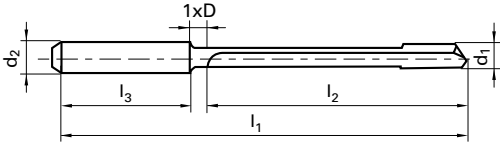
Les forets pour trous profonds, revêtus AlTiN sont spécialement indiqués pour l'usinage d'aluminiumet d'alliages d'aluminium. A partir du Ø nominal d1 = 3mm ils disposent d'une queue carbure monobloc avec une fin conique MMS.

Le revêtement AlTiN offre une grande protection contre l'usure, même lorsqu'il s'agit d'alliages d'aluminium à forte teneur en Si, des valeurs de coupe élevées sont possibles.

N. usine	75xD
Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperT-AL
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h5

Foret une lèvre SuperT-AL

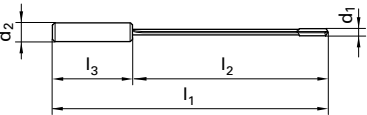
Référence					55029
Matière de coupe					CW monobloc
Groupe d'application carbure					K30/K40
Code remise					123
Version					AlTiN nano
Type					SuperT-AL
Profondeur					75xD
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
1,000	3,000	110,00	80,00	28,00	190,00
1,500	4,000	155,00	125,00	28,00	182,00
1,590	4,000	155,00	125,00	28,00	182,00
1,980	4,000	220,00	190,00	28,00	174,00
2,000	4,000	220,00	190,00	28,00	174,00
2,380	4,000	220,00	190,00	28,00	167,00
2,500	4,000	255,00	220,00	28,00	160,00
2,780	4,000	255,00	220,00	28,00	152,00
3,000	6,000	320,00	280,00	36,00	244,00
3,170	6,000	320,00	280,00	36,00	244,00
3,500	6,000	320,00	280,00	36,00	236,00
3,970	6,000	360,00	320,00	36,00	270,00
4,000	6,000	360,00	320,00	36,00	270,00
5,000	6,000	525,00	485,00	36,00	444,00
5,560	6,000	525,00	485,00	36,00	426,00
6,000	6,000	525,00	485,00	36,00	408,00

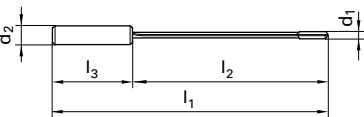


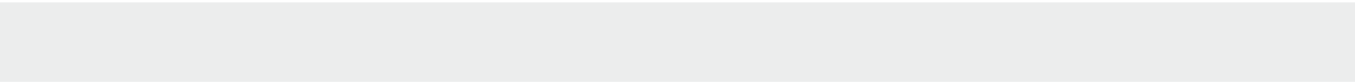
Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-N	N. usine	20xD
Référence 75018	Matière de coupe	CW
	Version	TiN
	Type	SuperT-N
	Sens de coupe	à droite
	Affûtage	
	Angle d'affûtage °	
	Amin. de l'âme >=Ø	
	Tolérance Ø	h5

Les forets 1 lèvre, carbure, revêtus TiN pour trous profonds sont spécialement conçus pour l'usinage d'aciers à copeaux longs jusqu'à 1000 N/mm². Pour un bris optimal des copeaux, ces forets sont pourvus d'une goujure brise-copeaux.



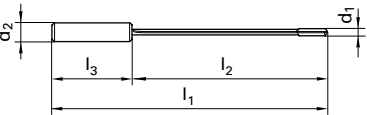
					Référence	75018
					Matière de coupe	CW
					Groupe d'application carbure	K15
					Code remise	123
					Version	TiN
					Type	SuperT-N
					Profondeur	20xD
						
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm		
4,000	12,000	150,00	100,00	45,00	61,00	
4,200	12,000	160,00	110,00	45,00	63,00	
4,500	12,000	170,00	120,00	45,00	65,00	
5,000	16,000	180,00	130,00	48,00	67,00	
5,500	16,000	190,00	140,00	48,00	69,00	
6,000	16,000	210,00	160,00	48,00	72,00	
6,500	16,000	220,00	170,00	48,00	73,00	
7,000	16,000	235,00	185,00	48,00	74,00	
8,000	16,000	260,00	210,00	48,00	78,00	
9,000	16,000	280,00	230,00	48,00	83,00	
10,000	20,000	320,00	260,00	50,00	89,00	
12,000	20,000	370,00	310,00	50,00	107,00	

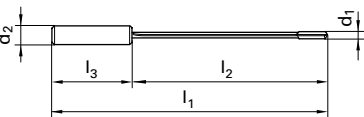


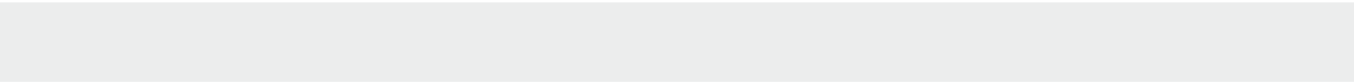
Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-N	N. usine	30xD
Référence 75017	Matière de coupe	CW
	Version	TiN
	Type	SuperT-N
	Sens de coupe	à droite
	Affûtage	
	Angle d'affûtage °	
	Amin. de l'âme >=Ø	
	Tolérance Ø	h5

Les forets 1 lèvre, carbure, revêtus TiN pour trous profonds sont spécialement conçus pour l'usinage d'aciers à copeaux longs jusqu'à 1000 N/mm². Pour un bris optimal des copeaux, ces forets sont pourvus d'une goujure brise-copeaux.



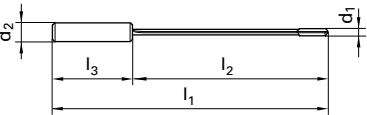
					Référence	75017
					Matière de coupe	CW
					Groupe d'application carbure	K15
					Code remise	123
					Version	TiN
					Type	SuperT-N
					Profondeur	30xD
						
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm		
4,000	12,000	200,00	155,00	45,00	65,00	
4,200	12,000	210,00	165,00	45,00	67,00	
4,500	12,000	220,00	175,00	45,00	69,00	
5,000	16,000	230,00	182,00	48,00	70,00	
5,500	16,000	245,00	197,00	48,00	71,00	
6,000	16,000	260,00	212,00	48,00	74,00	
6,500	16,000	275,00	227,00	48,00	76,00	
7,000	16,000	290,00	242,00	48,00	79,00	
8,000	16,000	320,00	272,00	48,00	82,00	
9,000	16,000	350,00	302,00	48,00	88,00	
10,000	20,000	400,00	350,00	50,00	92,00	
12,000	20,000	450,00	400,00	50,00	109,00	

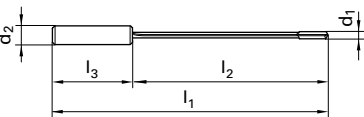


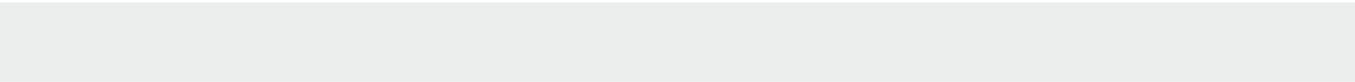
Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-N	N. usine	40xD
Référence 75022	Matière de coupe	CW
	Version	TiN
	Type	SuperT-N
	Sens de coupe	à droite
	Affûtage	
	Angle d'affûtage °	
	Amin. de l'âme >=Ø	
	Tolérance Ø	h5

Les forets 1 lèvre, carbure, revêtus TiN pour trous profonds sont spécialement conçus pour l'usinage d'aciers à copeaux longs jusqu'à 1000 N/mm². Pour un bris optimal des copeaux, ces forets sont pourvus d'une goujure brise-copeaux.



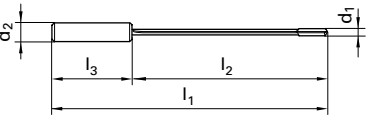
					Référence	75022
					Matière de coupe	CW
					Groupe d'application carbure	K15
					Code remise	123
					Version	TiN
					Type	SuperT-N
					Profondeur	40xD
						
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm		
4,000	12,000	230,00	185,00	45,00	67,00	
4,200	12,000	240,00	195,00	45,00	70,00	
4,500	12,000	250,00	205,00	45,00	71,00	
5,000	16,000	280,00	232,00	48,00	72,00	
5,500	16,000	300,00	252,00	48,00	73,00	
6,000	16,000	320,00	272,00	48,00	76,00	
6,500	16,000	340,00	292,00	48,00	78,00	
7,000	16,000	370,00	322,00	48,00	81,00	
8,000	16,000	420,00	372,00	48,00	85,00	
9,000	16,000	450,00	402,00	48,00	91,00	
10,000	20,000	510,00	460,00	50,00	95,00	
12,000	20,000	600,00	550,00	50,00	112,00	



Forets à une lèvre

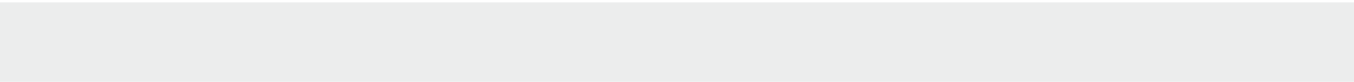
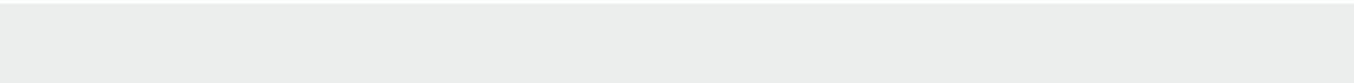
Foret une lèvre SuperT-N	N. usine	80xD
Référence 75023	Matière de coupe	CW
	Version	TiN
	Type	SuperT-N
	Sens de coupe	à droite
	Affûtage	
	Angle d'affûtage °	
	Amin. de l'âme >=Ø	
	Tolérance Ø	h5

Les forets 1 lèvre, carbure, revêtus TiN pour trous profonds sont spécialement conçus pour l'usinage d'aciers à copeaux longs jusqu'à 1000 N/mm². Pour un bris optimal des copeaux, ces forets sont pourvus d'une goujure brise-copeaux.



Technical drawing of a turning tool. The tool has a main body with diameter d1 and a cutting edge with diameter d2. The cutting edge length is l3. The main body length is l1. The distance from the cutting edge to the main body is l2.

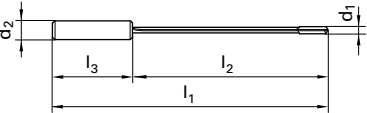
Référence					75023
Matière de coupe					CW
Groupe d'application carbure					K15
Code remise					123
Version					TiN
Type					SuperT-N
Profondeur					80xD
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
4,950	16,000	480,00	432,00	48,00	
5,950	16,000	560,00	512,00	48,00	
7,950	16,000	740,00	692,00	48,00	
9,950	20,000	910,00	860,00	50,00	
11,950	20,000	1080,00	1030,00	50,00	124,00



Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-NX	N. usine	20xD
Référence 55018	Matière de coupe	CW
	Version	TiCN
	Type	SuperT-NX
	Sens de coupe	à droite
	Affûtage	
	Angle d'affûtage °	
	Amin. de l'âme >=Ø	
	Tolérance Ø	h5

Les forets 1 lèvre, carbure, revêtus TiCN pour trous profonds sont spécialement conçus pour l'usinage d'aciers alliés et hautement alliés ainsi que pour aciers inox, réfractaires et résistants aux acides d'une ténacité jusqu'à 1400 N/mm² ou jusqu'à 50 HRC.

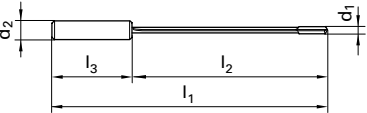


d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
3,970	10,000	150,00	100,00	40,00	61,00
4,000	12,000	150,00	100,00	45,00	61,00
5,000	16,000	180,00	130,00	48,00	66,00
5,156	16,000	180,00	130,00	48,00	66,00
6,000	16,000	210,00	160,00	48,00	72,00
6,350	16,000	220,00	170,00	48,00	74,00
7,000	16,000	235,00	185,00	48,00	75,00
7,938	16,000	260,00	210,00	48,00	76,00
8,000	16,000	260,00	210,00	48,00	76,00
9,000	16,000	280,00	230,00	48,00	80,00
9,525	16,000	290,00	240,00	48,00	83,00
10,000	20,000	320,00	260,00	50,00	88,00
11,000	20,000	340,00	290,00	50,00	98,00
11,113	20,000	340,00	290,00	50,00	98,00
12,000	20,000	370,00	310,00	50,00	107,00
12,700	20,000	385,00	330,00	50,00	110,00

Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-NX	N. usine	30xD
Référence 55017	Matière de coupe	CW
	Version	TiCN
	Type	SuperT-NX
	Sens de coupe	à droite
	Affûtage	
	Angle d'affûtage °	
	Amin. de l'âme >=Ø	
	Tolérance Ø	h5

Les forets 1 lèvre, carbure, revêtus TiCN pour trous profonds sont spécialement conçus pour l'usinage d'aciers alliés et hautement alliés ainsi que pour aciers inox, réfractaires et résistants aux acides d'une ténacité jusqu'à 1400 N/mm² ou jusqu'à 50 HRC.



d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
3,970	10,000	200,00	155,00	40,00	64,00
4,000	12,000	200,00	155,00	45,00	64,00
5,000	16,000	230,00	182,00	48,00	69,00
5,156	16,000	230,00	182,00	48,00	69,00
6,000	16,000	260,00	212,00	48,00	74,00
6,350	16,000	275,00	227,00	48,00	76,00
7,000	16,000	290,00	242,00	48,00	79,00
7,938	16,000	320,00	272,00	48,00	82,00
8,000	16,000	320,00	272,00	48,00	82,00
9,000	16,000	350,00	302,00	48,00	85,00
9,525	16,000	380,00	330,00	48,00	89,00
10,000	20,000	400,00	350,00	50,00	91,00
11,000	20,000	430,00	380,00	50,00	100,00
11,113	20,000	430,00	380,00	50,00	100,00
12,000	20,000	450,00	400,00	50,00	109,00
12,700	20,000	500,00	450,00	50,00	115,00

Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-NX

Référence 55022



Les forets 1 lèvre, carbure, revêtus TiCN pour trous profonds sont spécialement conçus pour l'usinage d'aciers alliés et hautement alliés ainsi que pour aciers inox, réfractaires et résistants aux acides d'une ténacité jusqu'à 1400 N/mm² ou jusqu'à 50 HRC.

N. usine	40xD
Matière de coupe	CW
Version	TiCN
Type	SuperT-NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h5

Référence 55022					
Matière de coupe CW					
Groupe d'application carbure K30/K40					
Code remise 123					
Version TiCN					
Type SuperT-NX					
Profondeur 40xD					
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
3,970	10,000	230,00	185,00	40,00	66,00
4,000	12,000	230,00	185,00	45,00	66,00
5,000	16,000	280,00	232,00	48,00	72,00
5,156	16,000	280,00	232,00	48,00	72,00
6,000	16,000	320,00	272,00	48,00	75,00
6,350	16,000	340,00	292,00	48,00	79,00
7,000	16,000	370,00	322,00	48,00	82,00
7,938	16,000	420,00	372,00	48,00	85,00
8,000	16,000	420,00	372,00	48,00	85,00
9,000	16,000	450,00	402,00	48,00	89,00
9,525	16,000	480,00	432,00	48,00	92,00
10,000	20,000	510,00	460,00	50,00	95,00
11,000	20,000	550,00	500,00	50,00	103,00
11,113	20,000	550,00	500,00	50,00	103,00
12,000	20,000	600,00	550,00	50,00	111,00
12,700	20,000	635,00	585,00	50,00	118,00

Forets à une lèvre

Foret une lèvre SuperT-NX

Référence 55023



Les forets 1 lèvre, carbure, revêtus TiCN pour trous profonds sont spécialement conçus pour l'usinage d'aciers alliés et hautement alliés ainsi que pour aciers inox, réfractaires et résistants aux acides d'une ténacité jusqu'à 1400 N/mm² ou jusqu'à 50 HRC.


N. usine	80xD
Matière de coupe	CW
Version	TiCN
Type	SuperT-NX
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h5

Référence 55023					
Matière de coupe CW					
Groupe d'application carbure K30/K40					
Code remise 123					
Version TiCN					
Type SuperT-NX					
Profondeur 80xD					
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	
4,950	16,000	480,00	432,00	48,00	74,00
5,106	16,000	480,00	432,00	48,00	74,00
5,950	16,000	560,00	512,00	48,00	78,00
6,300	16,000	590,00	542,00	48,00	82,00
6,950	16,000	650,00	602,00	48,00	87,00
7,888	16,000	740,00	692,00	48,00	90,00
7,950	16,000	740,00	692,00	48,00	90,00
8,950	16,000	820,00	772,00	48,00	93,00
9,475	16,000	870,00	822,00	48,00	97,00
9,950	20,000	910,00	860,00	50,00	99,00
10,950	20,000	995,00	945,00	50,00	110,00
11,063	20,000	995,00	945,00	50,00	110,00
11,950	20,000	1080,00	1030,00	50,00	122,00
12,650	20,000	1140,00	1090,00	50,00	129,00

Forets à une lèvre

Forets à une lèvre TBE-CW monobloc

Référence 75026




Ces forets une lèvre carbure monobloc pour trous profonds sont indiqués pour l'usinage de presque toutes les matières d'une ténacité jusqu'à env. 1200 N/mm². Nous conseillons cet outil également pour l'utilisation dans du titane, alliages au titane et alliages à base de nickel.

N. usine	
Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	TBE-VHM
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h5

Ces forets une lèvre carbure monobloc pour trous profonds sont indiqués pour l'usinage de presque toutes les matières d'une ténacité jusqu'à env. 1200 N/mm². Nous conseillons cet outil également pour l'utilisation dans du titane, alliages au titane et alliages à base de nickel.

Forets à une lèvre TBE-CW monobloc

Référence 55026

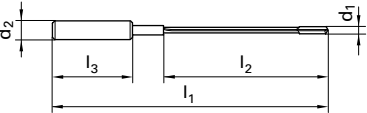


Les forets une lèvre pour trous profonds, carbure monobloc revêtus AlTiN, sont surtout indiqués pour l'usinage d'acier alliés et fortement alliés avec une ténacité supérieur à 1200 N/mm² ou maxi. 50 HRC.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN+
Type	TBE-VHM
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h5

Les forets une lèvre pour trous profonds, carbure monobloc revêtus AlTiN, sont surtout indiqués pour l'usinage d'acier alliés et fortement alliés avec une ténacité supérieur à 1200 N/mm² ou maxi. 50 HRC.


						Référence	75026	55026
						Matière de coupe	CW monobloc	
						Groupe d'application carbure	K30/K40	K30/K40
						Code remise	123	123
						Version	poli	AlTiN+
						Type	TBE-VHM	TBE-VHM
						Long. de la goujure (mm)	120,00	120,00
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire			
mm	mm	mm	mm	mm				
1,500	4,000	165,00	120,00	28,00	145,00			
1,600	4,000	165,00	120,00	28,00	144,00			
2,000	4,000	165,00	120,00	28,00	144,00			165,00
2,500	10,000	175,00	120,00	40,00	143,00			164,00
2,700	10,000	175,00	120,00	40,00	140,00			161,00
3,000	10,000	175,00	120,00	40,00	131,00			152,00
3,200	10,000	175,00	120,00	40,00	135,00			155,00
3,500	10,000	175,00	120,00	40,00	152,00			174,00
4,000	10,000	175,00	120,00	40,00	152,00			174,00
4,200	10,000	175,00	120,00	40,00	153,00			176,00
4,500	10,000	175,00	120,00	40,00	154,00			178,00
5,000	10,000	175,00	120,00	40,00	157,00			181,00



Forets à une lèvre

Forets à une lèvre TBE-CW monobloc


Référence75021



Ces forets une lèvre carbure monobloc pour trous profonds sont indiqués pour l'usinage de presque toutes les matières d'une ténacité jusqu'à env. 1200 N/mm². Nous conseillons cet outil également pour l'utilisation dans du titane, alliages au titane et alliages à base de nickel.

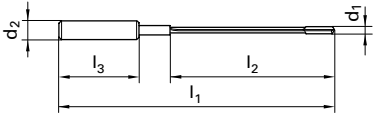
N. usine	
Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	TBE-VHM
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h5

Ces forets une lèvre carbure monobloc pour trous profonds sont indiqués pour l'usinage de presque toutes les matières d'une ténacité jusqu'à env. 1200 N/mm². Nous conseillons cet outil également pour l'utilisation dans du titane, alliages au titane et alliages à base de nickel.

Forets à une lèvre TBE-CW monobloc		N. usine	
Référence 55021		Matière de coupe	CW monobloc
		Version	AlTiN+
		Type	TBE-VHM
		Sens de coupe	à droite
		Affûtage	
		Angle d'affûtage °	
		Amin. de l'âme >=Ø	
		Tolérance Ø	h5

Les forets une lèvre pour trous profonds, carbure monobloc revêtus AlTiN, sont surtout indiqués pour l'usinage d'acier alliés et fortement alliés avec une ténacité supérieur à 1200 N/mm² ou maxi. 50 HRC.

						Référence	75021	55021
						Matière de coupe	CW monobloc	
						Groupe d'application carbure	K30/K40	K30/K40
						Code remise	123	123
						Version	poli	AlTiN+
						Type	TBE-VHM	TBE-VHM
						Long. de la goujure (mm)	160,00	160,00
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire			
mm	mm	mm	mm	mm				
1,500	4,000	205,00	160,00	28,00	152,00			
1,600	4,000	205,00	160,00	28,00	152,00			
2,000	4,000	205,00	160,00	28,00	152,00			174,00
2,500	10,000	215,00	160,00	40,00	149,00			172,00
2,700	10,000	215,00	160,00	40,00	147,00			169,00
3,000	10,000	215,00	160,00	40,00	138,00			160,00
3,200	10,000	215,00	160,00	40,00	142,00			163,00
3,500	10,000	215,00	160,00	40,00	160,00			183,00
4,000	10,000	215,00	160,00	40,00	160,00			183,00
4,200	10,000	215,00	160,00	40,00	161,00			185,00
4,500	10,000	215,00	160,00	40,00	162,00			187,00
5,000	10,000	215,00	160,00	40,00	165,00			190,00
6,000	16,000	225,00	160,00	48,00	222,00			254,00
8,000	16,000	225,00	160,00	48,00	238,00			274,00



Outils de forage à deux lèvres

Foret 2 lèvres SuperT-GG

Référence 75030



Les forets deux lèvres carbure sont indiqués pour l'usinage de matériaux de fonte tels que fonte de fer (GG), graphite sphéroïdal et fonte malléable (GGG), fonte de fer avec graphite vermiculaire (GJV) d'une dureté jusqu'à 44 HRC ainsi que pour métaux non ferreux à copeaux courts. Pour des profondeurs de perçage jusqu'à 10 x D nous conseillons le foret SuperV-GG.

N. usine	30xD
Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	SuperT-GG
Sens de coupe	à droite
Affûtage	
Angle d'affûtage °	
Amin. de l'âme >=Ø	
Tolérance Ø	h5

					Référence	75030
					Matière de coupe	CW
					Groupe d'application carbure	K15
					Code remise	123
					Version	poli
					Type	SuperT-GG
					Profondeur	30xD
d1	d2	l1	l2	l3	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm		
8,000	16,000	330,00	280,00	48,00	145,00	
10,000	20,000	390,00	340,00	50,00	171,00	
12,000	20,000	450,00	400,00	50,00	202,00	



OUTILS DE TARAUDAGE



Nos outils de taraudage

Les outils de taraudage STOCK appartiennent, à côté de nos outils de perçage et de fraisage à notre groupe de produits le plus important de notre gamme. La multitude des types combinée avec les différentes sortes de filetage en diverses tolérances selon DIN ou norme usine, offre un vaste choix de solutions pour la plupart des cas problématiques dans l'usinage de filetages. La qualité de l'avant-trou

concernant la tolérance, la concentricité, le parallélisme et l'état de surface qui est souvent réalisé avec un outil de perçage, a une grande influence sur la qualité

du filetage réalisé. Pour être sûr, il faudrait utiliser des forets STOCK. Demandez le catalogue complet STOCK ou laissez-vous conseiller par un de nos techniciens.



STOCK-

Outils de taraudage

Tarauds machine
Tarauds à refouler
Fraises à fileter
Tarauds à main
Filières

STOCK-

Matières de coupe

HSS
HSS-E
HSS-E-PM
Carbure monobloc

STOCK-

Types de filetages

M, MF
UNC, UNF
BSW, G
PG, NPT

STOCK-

Types de base

PRODUKTIV

Type N, W, H, HD, HDX, HX et Synchro
Taraud à goujures droites et entrée hélicoïdale GUN Forme B pour filetages débouchant

INTENSIV

Type N, W, H, HD, HDX, HX, HCX et Synchro
Taraud avec hélice à droite 10°, 15°, 25°, 40°, 45° et 50° pour trous borgnes

MASSIV

Type N
Taraud à goujures courtes et entrée hélicoïdale GUN forme B pour l'usinage de tôles et de pièces à faible épaisseur en générale

DURATIV

Type N
Ceci est notre appellation pour un taraud à refouler avec et sans rainures de lubrification







STOCK-

Solutions aux problèmes

Sur votre demande nous fabriquons également des pièces spéciales pour la coupe de filetage, pour refouler, pour le fraisage circulaire ainsi que des outils avec trous d'huile pour l'usinage dur et la lubrification minimale. En version polie ou avec surface traitée telle que : nitrurée, traitée vapeur, revêtue de substance dure ou avec une couche glissante (base MoS2).

STOCK-














Bagues couleur corresp. aux matériaux à usiner

-  Aciers en général $\leq 800 \text{ N/mm}^2$
-  Aciers très tenaces $> 800 \dots 1200 \text{ N/mm}^2$
-  Aciers résist. à la rouille et aux acides
-  Utilisation universelle
-  Aluminium et alliages d'Al
-  Fontes

Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------














Tarauds pour filetage métrique ISO

	Produktiv Synchro	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 2 - M10	53053	103	436
	Produktiv Synchro	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 376	M12 - M20	53054	103	437
	Intensiv Synchro	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 5 - M10	53050	103	438
	Intensiv Synchro	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 376	M12 - M20	53051	103	439
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 371	M 3 - M10	73033	103	440
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	63033	103	440
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 376	M12 - M16	73038	103	441
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 371	M 3 - M10	73046	103	442
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	63046	103	442
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 376	M12 - M20	73048	103	443
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M20	63048	103	443
	Intensiv N	E	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 4 - M10	73047	103	444
	Massiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 2,3 - M10	73126	103	445

Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------














Tarauds pour filetage métrique ISO

	N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 1 - M10	73185	103	446
	N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 376	M 6 - M18	73191	103	447
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 2 - M10	73133	103	448
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	63133	103	448
	Produktiv N	B	ISO 3 / 6G	HSS-E	poli	DIN 371	M 2,5 - M10	73132	103	449
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 376	M 2 - M24	73138	103	450
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M20	63138	103	450
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 2 - M10	73221	103	451
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 376	M 3 - M18	73227	103	452
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 2 - M10	73146	103	453
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	63146	103	453
	Intensiv N	C	ISO 3 / 6G	HSS-E	poli	DIN 371	M 3 - M10	73145	103	454
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 376	M 3 - M30	73148	103	455

Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------














Tarauds pour filetage métrique ISO

	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M20	63148	103	455
	Produktiv H	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	nitruré	DIN 371	M 2 - M10	73642	103	456
	Produktiv H	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiCN	DIN 371	M 2 - M10	53642	103	456
	Produktiv H	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	nitruré	DIN 376	M12 - M20	73645	103	457
	Produktiv H	B	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	poli	DIN 371	M 3 - M10	73640	103	458
	Produktiv H	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	TiN	DIN 371	M 3 - M10	63641	103	458
	Produktiv H	B	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 3 - M10	53640	103	459
	Produktiv H	B	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	TiN	DIN 376	M12 - M20	63643	103	460
	Intensiv H	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 3 - M10	73661	103	461
	Intensiv H	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiCN	DIN 371	M 2 - M10	53661	103	461
	Intensiv H	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 376	M12 - M20	73664	103	462
	Intensiv H	C	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	poli	DIN 371	M 3 - M10	73619	103	463
	H R15	C	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	poli	DIN 376	M12 - M20	73666	103	464

Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------














Tarauds pour filetage métrique ISO

	H	D	ISO 2 / 6H	CW monobloc	TiCN	~ DIN 371	M 3 - M12	63010	103	465
	Produktiv HX	B	6HX	HSS-E-PM	AlTiN	DIN 371/376	M 3 - M12	53669	103	466
	Intensiv HX	C	6HX	HSS-E-PM	AlTiN	DIN 371/376	M 3 - M16	53668	103	466
	HCX	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 5 - M10	53670	103	467
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 371	M 3 - M10	73176	103	468
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 371	M 3 - M10	63176	103	468
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 376	M12 - M20	73177	103	469
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 376	M12 - M16	63177	103	469
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	poli	DIN 371	M 3 - M10	73641	103	470
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 3 - M10	53641	103	470
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	poli	DIN 376	M12 - M22	73643	103	471
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 376	M12 - M16	53643	103	471
	Intensiv HD	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 371	M 3 - M10	73660	103	472

Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------




Tarauds pour filetage métrique ISO

	Intensiv HD	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 376	M12 - M20	73659	103	473
	Intensiv HD	C	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	poli	DIN 371	M 3 - M10	73662	103	474
	Intensiv HD	C	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	TiN	DIN 371	M 3 - M10	63662	103	474
	Intensiv HD	C	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371	M 3 - M10	53662	103	475
	Intensiv HD	C	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	poli	DIN 376	M12 - M24	73665	103	476
	Intensiv HD	C	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 376	M12 - M16	53665	103	476
	Produktiv HDX	B	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371/376	M 3 - M16	53667	103	477
	Intensiv HDX	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 371/376	M 3 - M16	53666	103	477
	Produktiv W	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 2 - M10	73131	103	478
	Produktiv W	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 376	M12 - M20	73189	103	479
	Intensiv W	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 371	M 2 - M10	73156	103	480
	Intensiv W	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 376	M12 - M 20	73136	103	481
	H	C	6HX	CW monobloc	poli	DIN 371	M 3 - M10	73011	103	482



Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Tarauds pour filetage métrique ISO

	G	C	6HX	HSS-E	nitruré	DIN 371	M 3 - M10	73201	103	483
	G	C	6HX	HSS-E	AlTiN	DIN 371	M 3 - M10	63201	103	483
	G	C	6HX	HSS-E	nitruré	DIN 376	M12 - M22	73211	103	484





Tarauds pour filetage métrique ISO fin

	Intensiv Synchro	B	ISO 2 / 6H	HSS-E-PM	TiCN	DIN 374	M 8 X1 - M16 X1,5	53055	103	485
	Intensiv Synchro	C	6HX	HSS-E-PM	TiCN	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1,5	53052	103	486
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 374	M 6 X0,75 - M20 X1,5	73183	103	487
	Produktiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 374	M 6 X0,75 - M20 X1,5	73187	103	488
	N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 374	M 8 X0,75 - M24 X1,5	73237	103	489
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 374	M 4 X0,5 - M24 X2	73250	103	491
	Produktiv N	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1,5	63250	103	491
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 374	M 3 X0,35 - M20 X1,5	73173	103	493
	Intensiv N	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	TiN	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1,5	63173	103	493








Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Tarauds pour filetage métrique ISO fin

	Produktiv H	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	nitruré	DIN 374	M 3 X0,35 - M22 X1,5	73646	103	495
	Produktiv HD	B	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 374	M 5 X0,5 - M20 X1,5	73178	103	496
	Intensiv HD	C	ISO 2 / 6H	HSS-E	traité vapeur	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1,5	73180	103	497
	G	C	6HX	HSS-E	nitruré	DIN 374	M 8 X1 - M20 X1,5	73194	103	498

Tarauds pour filetage UNC

	Produktiv N	B	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 371	NR. 4 -40 - 3/8 -16	73308	103	499
	Produktiv N	B	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 376	1/2 -13 - 3/4 -10	73309	103	500
	Intensiv N	C	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 371	NR. 4 -40 - 3/8 -16	73322	103	501
	Intensiv N	C	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 376	1/2 -13 - 3/4 -10	73323	103	502
	Produktiv HD	B	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 371	NR. 4 -40 - 3/8 -16	73297	103	503
	Produktiv HD	B	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 376	1/2 -13 - 1 - 8	73298	103	504
	Intensiv HD	C	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 371	NR. 4 -40 - 3/8 -16	73304	103	505
	Intensiv HD	C	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 376	1/2 -13 - 3/4 -10	73305	103	506

Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Tarauds pour filetage UNC



G	C	2B	HSS-E	nitruré	~ DIN 371	NR. 8 -32 - 3/8 -16	73326	103	507
---	---	----	-------	---------	-----------	---------------------	--------------	-----	-----



G	C	2B	HSS-E	nitruré	~ DIN 376	1/2 -13 - 1 - 8	73327	103	508
---	---	----	-------	---------	-----------	-----------------	--------------	-----	-----

Tarauds pour filetage UNF



Produktiv N	B	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 374	NR.10 -32 - 5/8 -18	73310	103	509
-------------	---	----	-------	---------------	-----------	---------------------	--------------	-----	-----



Intensiv N	C	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 374	NR.10 -32 - 5/8 -18	73324	103	510
------------	---	----	-------	---------------	-----------	---------------------	--------------	-----	-----



Produktiv HD	B	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 374	NR.10 -32 - 5/8 -18	73299	103	511
--------------	---	----	-------	---------------	-----------	---------------------	--------------	-----	-----



Intensiv HD	C	2B	HSS-E	traité vapeur	~ DIN 374	NR.10 -32 - 3/4 -16	73306	103	512
-------------	---	----	-------	---------------	-----------	---------------------	--------------	-----	-----

Tarauds pour filetage NPT



CVA	C		HSS-E	traité vapeur	N. usine	1/8 - 3/4	73293	103	513
-----	---	--	-------	---------------	----------	-----------	--------------	-----	-----

Tarauds pour filetage BSP



Produktiv N	B		HSS-E	traité vapeur	DIN 5156	G 1/8 - G1	73321	103	514
-------------	---	--	-------	---------------	----------	------------	--------------	-----	-----



Intensiv N	C		HSS-E	traité vapeur	DIN 5156	G 1/8 - G1	73325	103	515
------------	---	--	-------	---------------	----------	------------	--------------	-----	-----



Intensiv N	C		HSS-E	poli	DIN 5156	G 1/8 - G1 1/2	73286	103	516
------------	---	--	-------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Tarauds machine

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Tarauds pour filetage BSP



Produktiv HD	B		HSS-E	traité vapeur	DIN 5156	G 1/8 - G1	73300	103	517
--------------	---	--	-------	---------------	----------	------------	--------------	-----	-----



Intensiv HD	C		HSS-E	traité vapeur	DIN 5156	G 1/8 - G1	73288	103	518
-------------	---	--	-------	---------------	----------	------------	--------------	-----	-----



G	C		HSS-E	nituré	DIN 5156	G 1/8 - G1	73345	103	519
---	---	--	-------	--------	----------	------------	--------------	-----	-----

Tarauds courts pour filetage Pg



Produktiv N	B		HSS-E	poli	DIN 40432	PG 7 - PG 16	73296	103	520
-------------	---	--	-------	------	-----------	--------------	--------------	-----	-----

Tarauds à refouler avec rainures de lubrification

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

	Durativ	C	6HX	HSS-E	poli	~ DIN 371	M 3 - M10	73120	103	521
	Durativ	C	6HX	HSS-E	TiN	~ DIN 371	M 3 - M10	63120	103	521
	Durativ	C	6GX	HSS-E	TiN	~ DIN 371	M 3 - M10	63119	103	522
	Durativ	C	6HX	HSS-E	TiN	~ DIN 376	M12 - M16	63122	103	523
	Durativ	C	6HX	HSS-E-PM	AlCrN	~ DIN 371	M 3 - M10	53620	103	524
	Durativ	C	6GX	HSS-E-PM	AlCrN	~ DIN 371	M 3 - M10	53621	103	525
	Durativ	C	6HX	HSS-E-PM	AlCrN	~ DIN 376	M12 - M20	53622	103	526




Tarauds à refouler à trous d'huile métr. ISO

	Durativ	C	6HX	CW monobloc	AlTiN	~ DIN 371	M 3 - M10	63013	103	527
--	---------	---	-----	-------------	-------	-----------	-----------	--------------	-----	-----

Tarauds à refouler sans rainures de lubrification

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

									
Durativ	C	6HX	HSS-E	poli	DIN 371	M 2 - M10	73121	103	528
									
Durativ	C	6HX	HSS-E	TiN	DIN 371	M 2 - M10	63121	103	528
									
Durativ	C	6HX	HSS-E	TiN	~ DIN 376	M12 - M20	63123	103	529

Fraises à fileter avec chanfrein

Type	Profondeur du filetage		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	------------------------	--	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO



TMC SP	2xD	CW monobloc	poli	N. usine	M 3 - M20	73810	108	530
--------	-----	-------------	------	----------	-----------	--------------	-----	-----



TMC SP	2xD	CW monobloc	TiCN	N. usine	M 3 - M20	53810	108	530
--------	-----	-------------	------	----------	-----------	--------------	-----	-----

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO fin



TMC SP	2xD	CW monobloc	poli	N. usine	M 4 X0,5 - M16 X1,5	73820	108	531
--------	-----	-------------	------	----------	---------------------	--------------	-----	-----



TMC SP	2xD	CW monobloc	TiCN	N. usine	M 4 X0,5 - M16 X1,5	53820	108	531
--------	-----	-------------	------	----------	---------------------	--------------	-----	-----

Fraise à fileter sans chanfrein

Type	Profondeur du filetage		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	------------------------	--	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO



TM SP	2xD	CW monobloc	poli	N. usine	M 6 - M20 X1,5	73830	108	532
-------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



TM SP	2xD	CW monobloc	TiCN	N. usine	M 6 - M20 X1,5	53830	108	532
-------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----




Tarauds à main

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

N	A/D/C	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 352	M 1 - M24	73531	118	533
									
N	A	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 352	M 1 - M24	73101	118	533
									
N	D	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 352	M 1 - M24	73102	118	533
									
N	C	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 352	M 1 - M24	73103	118	534
									
N-LH	A/D/C	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 352	M 4 - M18	73532	118	536
									
N-LH	A	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 352	M 4 - M18	73105	118	536
									
N-LH	D	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 352	M 4 - M18	73106	118	536
									
N-LH	C	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 352	M 4 - M18	73107	118	537
									




Tarauds à main pour filetage métrique ISO fin

N	D/C	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 2181	M 5 X0,5 - M20 X1,5	73521	118	539
									
N	D	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 2181	M 4 X0,35 - M20 X1,5	73110	118	539
									
N	C	ISO 2 / 6H	HSS	poli	DIN 2181	M 4 X0,35 - M20 X2	73111	118	539
									



Tarauds à main

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------




Tarauds à main pour filetage UNC

N	A/D/C	2B	HSS	poli	~ DIN 352	NR. 4 -40 - 3/4 -10	73535	118	541
									
N	A	2B	HSS	poli	~ DIN 352	NR. 4 -40 - 3/4 -10	73301	118	541
									
N	D	2B	HSS	poli	~ DIN 352	NR. 6 -32 - 3/4 -10	73302	118	541
									
N	C	2B	HSS	poli	~ DIN 352	NR. 6 -32 - 3/4 -10	73303	118	542

Tarauds à main pour filetage UNF

N	D/C	2B	HSS	poli	~ DIN 2181	3/8 -24 - 1 -12	73523	118	544
									
N	D	2B	HSS	poli	~ DIN 2181	5/16-24 - 1 -12	73319	118	544
									
N	C	2B	HSS	poli	~ DIN 2181	5/16-24 - 1 -12	73320	118	544



Tarauds à main pour filetage BSW

N	A/D/C	HSS	poli	~ DIN 352	W 1/8 - W 3/4	73534	118	546
								
N	A	HSS	poli	~ DIN 352	W 1/8 - W1 3/4	73311	118	546
								
N	D	HSS	poli	~ DIN 352	W 1/8 - W1 1/2	73312	118	546
								
N	C	HSS	poli	~ DIN 352	W 1/8 - W2	73313	118	547


Tarauds à main

Type	Forme	Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Tarauds à main pour filetage BSP

N	D/C		HSS	poli	DIN 5157	G 1/8 - G 1/2	73522	118	549
									
N	D		HSS	poli	DIN 5157	G 1/8 - G2	73315	118	549
									
N	C		HSS	poli	DIN 5157	G 1/8 - G2	73316	118	549

Forets taraudeurs machine pour filetage métr. ISO

									
N	D	ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	N. usine	M 3 - M12	73248	103	551




Tarauds machine à l'enfilade pour filetage métr. ISO

									
N		ISO 2 / 6H	HSS-E	poli	DIN 357	M 3 - M30	73243	103	552

Filières

Forme		Tolérance Ø	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	--	-------------	------------------	---------	-------	------------------	-----------	-------------	---------------------

Filières pour filetage métrique ISO

	B	rodée	6g	HSS	poli	DIN EN 22568	M 3 - M18	73410	103	553
	B		6g	HSS	poli	DIN EN 22568	M 1 - M45	73400	103	553
	B	rodée	6g	HSS-E	nitruré	DIN EN 22568	M 2,5 - M20	73413	103	553

Application

Classement selon les matières

Bagues couleur	Référence		Métaux non ferreux, Aluminium	Aciers	GG, GGG	Aciers inoxydables/ résistants à l'acide	Nickel, alliages de Ti	Aciers trempés
	Produktiv	Intensiv						
vert	73033	73046						
	73038	73048						
	73183	73187						
	73308	73322						
	73309	73323						
	73310	73324						
	73321	73325						
	63033	63046						
vert Synchro		63048						
		73047						
	53053	53050						
	53054	53051						
jaune	53055	53052						
	73133	73146						
	73132	73145						
	73138	73148						
	73250	73173						
	73293	73286						
	63133	63146						
	63138	63148						
bleu	63250	63173						
	73176	73660						
	73177	73659						
	73178	73180						
	73297	73304						
	73298	73305						
	73299	73306						
	73300	73288						
	63176	73662						
	63177	73665						
	73641	63662						
	73643	53662						
rouge	53641	53665						
	53667	53666						
	73642	53661						
	73645	73619						
	73646	73661						
	53642	73664						
	73640	73666						
	63641	63010						
noir	63643							
	53640							
	53670	53670						
	53669	53668						
blanc	73131	73156						
	73189	73136						
	73011	73011						
	53670	53670						
	73201	73201						
	73211	73211						
	73194	73194						
	73326	73326						
pour trous débouchants et trous borgnes	73327	73327						
	73345	73345						
	63201	63201						
	53670	53670						
	73121	63122						
	63121	53620						
	63123	53621						
	73120	53622						
tarauds à refouler	63120	63013						
	63119							
	73810	53820						
	73820	73830						
fraises à fileter	53810	53830						

optimale bien adapté

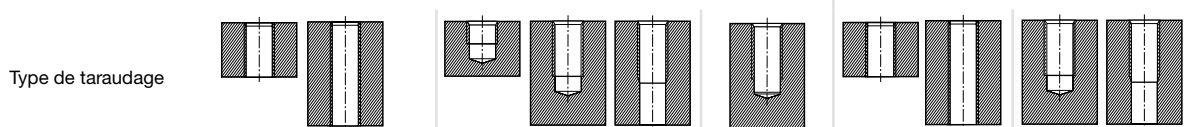
Conseils d'utilisation pour tarauds



Exemples de matières

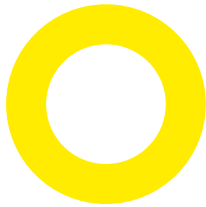
pour usinage universelle de matières < 1000 MPa, p.ex. :
 aciers de construction, aciers de décolletage
 aciers de cémentation, aciers de traitement
 aciers nitrurés
 fonte à graphite sphéroïdal

pour usinage Synchro
 pour usinage universelle de matières
 1200 N/mm²



Type de taraudage	HSS-E					HSS-E-PM	HSS-E-PM
Type	Produktiv N		Intensiv N		Intensiv N	Produktiv-Synchro	Intensiv-Synchro
Forme	B		C		E	B	C
Version	trait. vapeur	TiN	trait. vapeur	TiN	poli	TiCN	TiCN
v _c m/min	≤ 15	≤ 20	≤ 15	≤ 20	≤ 15	≤ 20	≤ 20

Type de filetage	Cotes de constr. selon DIN 2184-1	Champ de tolérance	Référence/Diamètres					
M	DIN 371	ISO 2 6H	73033 M3 - M10	63033 M3 - M10	73046 M3 - M10	63046 M3 - M10	73047 M4 - M10	53053 M2 - M10
		6HX						53050 M5 - M10
	DIN 376	ISO 2 6H	73038 M12 - M16		73048 M12 - M20	63048 M12 - M20		53054 M12 - M20
		6HX						53051 M12 - M20
MF	DIN 374	ISO 2 6H	73183 M6x0,75 - M20x1,5		73187 M6x0,75 - M20x1,5			53055 M8x1 - M16x1,5
		6HX						53052 M8x1 - M20x1,5
UNC	DIN ~ 371	2B	73308 Nr.4-40 - 3/8-16		73322 Nr.4-40 - 3/8-16			
	DIN ~ 376	2B	73309 1/2-13 - 3/4-10		73323 1/2-13 - 3/4-10			
UNF	DIN ~ 374	2B	73310 Nr.10-32 - 5/8-18		73324 Nr.10-32 - 5/8-18			
G	DIN 5156	-	73321 G1/8 - G1		73325 G1/8 - G1			



Exemples de matières	pour aciers en générales $\leq 800 \text{ N/mm}^2$ et alliages légers non-ferreux.	pour aciers en générales $\leq 800 \text{ MPa}$, p.ex. : aciers de construction, aciers de décolletage, aciers de cémentation, aciers de traitement	pour aciers en générales $\leq 800 \text{ MPa}$, p.ex. : aciers de construction, aciers de décolletage, aciers de cémentation, aciers de traitement	pour aciers en générales $\leq 800 \text{ N/mm}^2$ et métaux lourds non ferreux	pour aciers en générales $\leq 800 \text{ MPa}$, p.ex. : aciers de construction, aciers de décolletage, aciers de cémentation, aciers de traitement
Type de taraudage					

Type de taraudage	HSS-E						
Type	Massiv N	N	Produktiv N		Intensiv N		
Forme	B	C	B		C		
Version	poli	poli	poli	TiN	poli	poli	TiN
$v_c \text{ m/min}$	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 20	≤ 15	≤ 15	≤ 20

Type de filetage	Cotes de constr. selon DIN 2184-1	Champ de tolérance	Référence/Diamètres						
M	DIN 371	ISO 2 6H	73126 M2,3 - M10	73185 M2 - M10	73133 M2 - M10	63133 M3 - M10	73221 M2 - M10	73146 M2 - M10	63146 M3 - M10
		ISO 3 6G			73132 M2 - M10			73145 M3 - M10	
	DIN 376	ISO 2 6H		73191 M3 - M22	73138 M3 - M24	63138 M12 - M20	73227 M3 - M20	73148 M3 - M30	63148 M12 - M20
MF	DIN 374	ISO 2 6H		73237 M3x0,35 - M26x1,5	73250 M4x0,50 - M24x2	63250 M8x1 - M20x1,5		73173 M3x0,35 - M24x2	63173 M8x1 - M20x1,5
G	DIN 5156	-						73286 G1/8 - G1 1/2	

Explication des pictogrammes des types de taraudage

= filetage débouchant, court

= filetage débouchant 1 x D

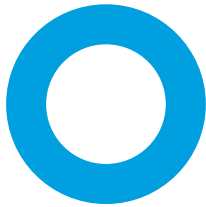
= filetage débouchant 2 x D

= filetage borgne 1 x D

= filetage borgne 2 x D

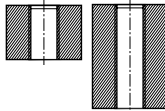
= filetage borgne jusqu'au fond du taraudage

Conseils d'utilisation pour tarauds



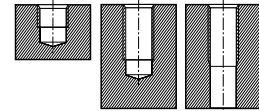
Exemples de matières

pour aciers résistants à la corrosion
et aux acides p.ex :
aciers sulfurés
aciers austénitiques
aciers martensitiques
aciers ferritiques



Type de taraudage

pour aciers résistants à la corrosion
et aux acides p.ex :
aciers sulfurés
aciers austénitiques
aciers martensitiques
aciers ferritiques



Type de taraudage

HSS-E

HSS-E-PM

HSS-E

HSS-E-PM

Type

Produktiv HD

Intensiv HD

Forme

B

C

Version

trait. vapeur

TiN

poli

TiCN

trait. vapeur

poli

TiCN

TiN

v_c m/min

≤ 15

≤ 20

≤ 15

≤ 20

≤ 15

≤ 15

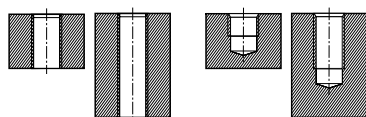
≤ 20

≤ 20

Type de filetage	Cotes de constr. selon DIN 2184-1	Champ de tolérance	Référence/Diamètres							
M	DIN 371	ISO 2 6H	73176 M3 - M10	63176 M3 - M10	73641 M3 - M10	53641 M3 - M10	73660 M3 - M10	73662 M3 - M10	53662 M3 - M10	63662 M3 - M10
		6HX								
	DIN 376	ISO 2 6H	73177 M12 - M20	63177 M12 - M16	73643 M12 - M22	53643 M12 - M22	73659 M12 - M20	73665 M12 - M24	53665 M12 - M24	
MF	DIN 374	ISO 2 6H	73178 M5x0,5 - M20x1,5				73180 M8x1 - M20x1,5			
UNC	DIN ~ 371	2B	73297 Nr.4-40 - 3/8-16				73304 Nr.4-40 - 3/8-16			
	DIN ~ 376	2B	73298 1/2-13 - 1-8				73305 1/2-13 - 3/4-10			
UNF	DIN ~ 374	2B	73299 Nr.10-32 - 5/8-18				73306 Nr.10-32 - 3/4-16			
G	DIN 5156	-	73300 G1/8 - G1				73288 G1/8 - G1			
NPT	Norme usine	-	73293 1/8 - 3/4							



Pour matériaux durs-tenaces et grippants jusqu'à 1400 N/mm², p. ex. alliages à base de nickel, Hastelloy, Waspalloy



Résistant dans des matériaux difficiles.

Spécialement conçus pour l'usinage fiable de matériaux durs-tenaces et grippant jusqu'à 1400 N/mm², les tarauds de type HDX complètent notre série de tarauds bagues bleues HD.

HSS-E-PM	
Produktiv HDX	Intensiv HDX
B	C
TiCN	TiCN
≤ 20	≤ 20
Référence/Diamètres	
53667 M3 - M16	53666 M3 - M16

Utilisation :

- Alliages spéciaux
- Alliages à base de nickel
- Hastelloy
- Waspalloy
- Acier très réfractaires
- Cuivre, dur
- Ampco <21
- Super Duplex

Avantages :

- Filetages très précis
- Evacuation optimale des copeaux
- Pas de grippage
- geringer Verschleiß
- Longues durées de vie
- Une sécurité du process maximale

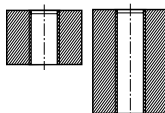


Conseils d'utilisation pour tarauds



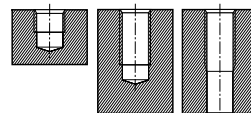
Exemples de matières

Pour aciers très tenaces
>800...1200 MPa, p.ex. :
aciers de traitement
aciers alliés pour usinage à froid
aciers rapides



Type de taraudage

Pour aciers très tenaces
>800...1200 MPa, p.ex. :
aciers de traitement
aciers alliés pour usinage à froid
aciers rapides



Type de taraudage

HSS-E

HSS-E-PM

HSS-E

HSS-E-PM

Type

Produktiv H

Intensiv H

Forme

B

C

Version

nitriert

TiCN

poli

TiN

TiCN

poli

TiCN

poli

v_c m/min

≤ 15

≤ 20

≤ 15

≤ 20

≤ 20

≤ 15

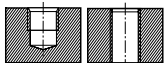
≤ 20

≤ 15

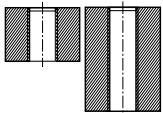
Type de filetage	Cotes de constr. selon DIN 2184-1	Champ de tolérance	Référence/Diamètres							
M	DIN 371	ISO 2 6H	73642 M2 - M10	53642 M2 - M10	73640 M3 - M10	63641 M3 - M10	53640 M3 - M10	73661 M3 - M10	53661 M2 - M10	73619 M3 - M10
		6HX								
	DIN 376	ISO 2 6H	73645 M12 - M20	63643 M12 - M20			73664 M12 - M20	73666 M12 - M20		
	Norme usine	ISO 2 6H								
MF	DIN 374	ISO 2 6H	73646 M3x0,35 - M22x1,5							
UNC	DIN ~ 371	2B								
	DIN ~ 376	2B								
UNF	DIN ~ 374	2B								
G	DIN 5156	-								



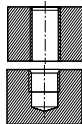
Pour aciers très tenaces
≥ 1400 N/mm²



Pour alliages spéciaux très tenaces
≥ 1400 N/mm²,
z. B. : Inconel



Pour aciers très tenaces
54-62 HRC



HSS-E-PM	HSS-E-PM		Carbure mono
HCX	Produktiv HX	Intensiv HX	H
C	B	B	D
TiCN	TiAlN	TiAlN	TiCN
≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 2

Référence/Diamètres

53670 M5 - M10	53669 M3 - M16	53668 M3 - M16	
			63010 M3 - M12



Pour les cas durs.

Avec les tarauds bague rouge du type HX et HCX, Stock offre des solutions spécifiques pour l'usinage de matériaux durs-tenaces. Le revêtement dur spécial leur procure une grande résistance à l'usure vis-à-vis des exigences élevées lors de l'usinage dur.

Utilisation **HX**:

- Inconel
- Alliages Ti
- Aciers trempés
- Ampco >21
- Fonte trempée

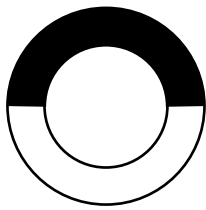
Utilisation **HCX**:

- Aciers à outils
- Fonte à graphite vermiculaire
- Acier améliorés alliés
- Fonte à graphite sphéroïdale
- Aciers rapides
- Bronze dure
- Fonte malléable
- Matériaux durs, spéciaux

Avantages :

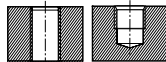
- Filetage fiable
- Longues durées de vie
- Précision

Conseils d'utilisation pour tarauds



Exemples de matières pour alliages Ne durs à copeaux courts, z. B.: AlSi > 10% Si

Type de taraudage



Type de taraudage

HSS-E-PM

Type

HCX

Forme

C

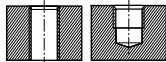
Version

TICN

v_c m/min

≤ 30

pour aluminium et alliages d'aluminium, p.ex. : alliages d'aluminium pur alliages corroyés d'aluminium alliages d'aluminium < 10% Si



HSS-E

Produktiv W

Intensiv W

B

C

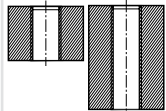
poli

poli

≤ 15

≤ 15

pour aluminium et alliages d'aluminium métaux lourds non ferreux, plastiques



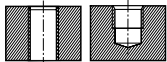
Carbure monobloc

H

poli

≤ 15

pour matières en fonte, p.ex. : fonte grise fonte malléable fonte à graphite sphéroïdal fonte acérée



HSS-E-PM

HCX

C

TICN

≤ 30

HSS-E

G

C

nitriert

TiAlN

≤ 20

≤ 30

Type de filetage	Cotes de constr. selon DIN 2184-1	Champ de tolérance	Référence/Diamètres					
M	DIN 371	ISO 2 6H	73131 M2 - M10	73156 M2 - M10	73011 M3 - M10			
		6HX	53670 M5 - M10			53670 M5 - M10	73201 M3 - M10	63201 M3 - M10
	DIN 376	ISO 2 6H	73189 M12 - M20	73136 M12 - M20				
		6HX					73211 M12 - M22	
MF	DIN 374	6HX					73194 M8x1 - M20x1,5	
UNC	DIN ~ 371	2B					73326 Nr.8-32 - 3/8-16	
	DIN ~ 376	2B					73327 1/2-13 - 1-8	
G	DIN 5156	-					73345 G1/8 - G1	

Conseils d'utilisation pour tarauds à main, tarauds machines courts et tarauds spéciaux



Exemples de matières

pour aciers en gén. < 800 MPa, p.ex. :
aciers de constr., aciers de décollet.,
aciers de ciment., aciers de traitement.
Les jeux réf. 73531 et 73532 sont également
indiqués pour des aciers très tenaces
résist. à la rouille et aux acides

Type de taraudage



Type de taraudage

HSS

Type

N

Forme

—

Version

poli

v_c m/min

—



pour aciers en général < 800 MPa,
p.ex. : aciers de construction
aciers de décolletage
aciers de cimentation
aciers de traitement



HSS-E

N

Foret tar.

—

poli

≤ 15

≤ 15

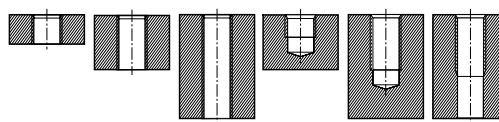
≤ 15

Type de filetage	Cotes de constr. selon DIN 2184-1	Champ de tolérance	Référence/Diamètres		
M	DIN 352	ISO 2 6H	73531 (jeu) RH: V 73101 M 73102 F 73103 M1 - M22	73532 (jeu) LH: V 73105 M 73106 F 73107 M4 - M20	73243 M3 - M30
	Norme usine	ISO 2 6H	73248 M3 - M12		
MF	DIN 2181	ISO 2 6H	73521 (jeu): V 73110 / F 73111 M4x0,35 - M40x1,5		
UNC	~DIN 352	2B	73535 (jeu): V 73301 / M 73302 / F 73303 Nr.4-40 - 3/4-10		
UNF	~DIN 2181	2B	73523 (jeu): V 73319 / F 73320 5/16-24 - 1-12		
BSW	~DIN 352	—	73534 (jeu): V 73311 / M 73312 / F 73313 W1/8 - W2		
G	DIN 5157	—	73522 (jeu): V 73315 / F 73316 G1/8 - G2		
Pg	DIN 40432	—	73296 Pg7 - PG16		

Conseils d'utilisation pour tarauds à refouler



Type de taraudage



Exemples de matières

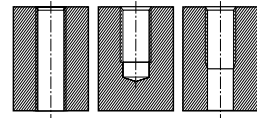
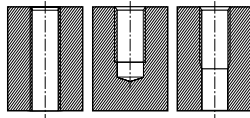
pour aciers en général > 800...1000 MPa,
aciers résistants à la corrosion et aux acides,
usinage universel de matières < 1000 MPa et
aluminium et alliages d'aluminium

Type de taraudage			HSS-E				HSS-E-PM	Carbure monobloc
Type			Durativ					
Forme			C sans rainures de lubrification		C avec rainures de lubrification			
Version			poli	TiN	poli	TiN	AlCrN	TiAlN
v _c m/min			4-50	4-50	4-50	4-50	4-50	4-50
Type de filetage	Cotes de constr. selon DIN 2174	Champ de tolérance	Référence/Diamètres					
M	~ DIN 371	6HX	73121 M2,2 - M10	63121 M2 - M10	73120 M3 - M10	63120 M3 - M10	53620 M3 - M10	63013 M3 - M10
		6GX				63119 M3 - M10	53621 M3 - M10	
	~ DIN 376	6HX		63123 M16 - M20		63122 M12 - M16	53622 M12 - M20	

Conseils d'utilisation pour fraises à fileter



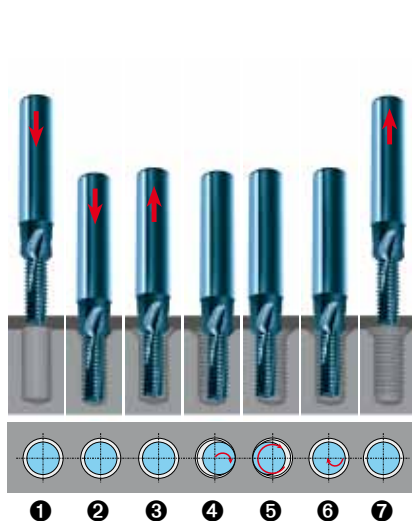
Type de taraudage



Exemples de matières

pour aciers en général, p. ex.
 aciers de construction, aciers de décolletage
 aciers de cémentation, aciers de traitement, aciers à outils, aciers rapides,
 aciers sulfurés, austénitiques et martensitiques, alliages spéciaux
 pour aluminium et alliages d'aluminium,
 matières en fonte, métaux lourds non ferreux,
 plastiques, alliages de magnésium, Titane

Type de taraudage			Carbure monobloc		Carbure monobloc	
			TMC SP		TM SP	
Type			-		-	
Forme			-		-	
Version			poli	TiCN	poli	TiCN
v _c m/min			100 - 300 (Ti: 40-60)	50 - 200	100 - 300 (Ti: 40-60)	50 - 200
Type de filetage	Cotes de constr. selon	Profondeur de filetage	Référence/Diamètres			
M	Norme usine	2,0 x D	73810 M3 - M20	53810 M3 - M20	73830 M6 - M20	53830 M6 - M20
MF	Norme usine	2,0 x D	73820 M4x0,5 - M16x1,5	53820 M4x0,5 - M16x1,5		



Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

DIN 371

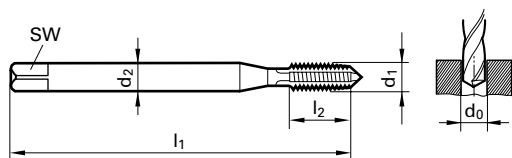
DIN 2184-1

Référence 53053



Pour trous débouchant. Indiqué pour profondeurs de filetage supérieures à 2xD. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. En combinaison avec des attachements Synchro utilisation universelle dans presque tous les matériaux. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure, donc longue durée de vie.

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Produktiv Synchro
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO2/6H
Rainures	goujure droite



Référence	53053
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	47,00
M 2,2	0,45	2,800	2,10	1,750	45,00	9,00	79,00
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	50,00	9,00	61,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	48,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	47,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	48,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	61,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	17,00	64,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	84,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

DIN 376

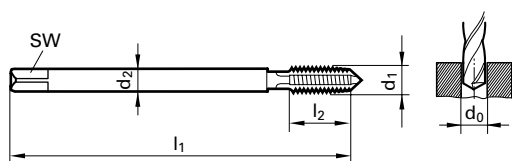
DIN 2184-1

Référence 53054



Pour trous débouchant. Indiqué pour profondeurs de filetage supérieures à 2xD. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. En combinaison avec des attachements Synchro utilisation universelle dans presque tous les matériaux. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure, donc longue durée de vie.

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Produktiv Synchro
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO2/6H
Rainures	goujure droite



Référence	53054
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	10,200	110,00	24,00	92,00
M14	2,00	11,00	9,00	12,000	110,00	26,00	140,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,000	110,00	26,00	130,00
M18	2,50	14,00	11,00	15,500	125,00	30,00	228,00
M20	2,50	16,00	12,00	17,500	140,00	32,00	234,00

Tarauls machine

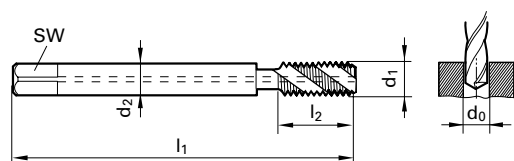
Tarauls pour filetage métrique ISO

Référence 53050



Pour trous borgnes de profondeurs supérieures à 2xD. En combinaison avec des mandrins Synchro, ils peuvent être utilisés de manière universelle dans presque tous les matériaux. L'hélice et l'arrosage axial confèrent une forte propriété d'évacuation des copeaux du taraudage en direction de la queue. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure pour de longues durées de vie.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Intensiv Synchro
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	hélice à droite 50°



Référence	53050
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

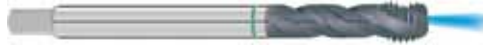
d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	4,00	64,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	5,00	74,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	6,30	91,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	7,50	108,00

Tarauds machine

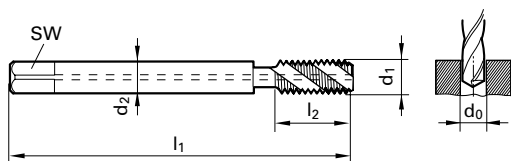
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53051

Pour trous borgnes de profondeurs supérieures à 2xD. En combinaison avec des mandrins Synchro, ils peuvent être utilisés de manière universelle dans presque tous les matériaux. L'hélice et l'arrosage axial confèrent une forte propriété d'évacuation des copeaux du taraudage en direction de la queue. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure pour de longues durées de vie.



DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Intensiv Synchro
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	hélice à droite 50°



Référence	53051
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	10,200	110,00	8,80	123,00
M14	2,00	11,00	9,00	12,000	110,00	10,00	177,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,000	110,00	10,00	177,00
M20	2,50	16,00	12,00	17,500	140,00	12,50	212,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73033



Pour filetages débouchants. Bien adapté pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Le traitement vapeur du taraud évite l'adhérence de matière à froid. Utilisation universelle dans matériaux ferreux, aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 comme p. ex. aciers de traitement, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

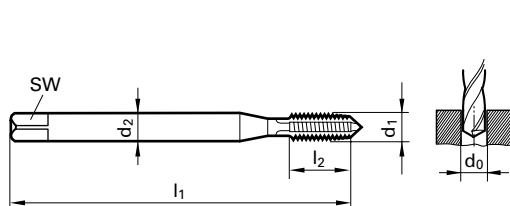
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63033



Pour filetages débouchants. Bien adapté pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Utilisation universelle dans matériaux ferreux, aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 comme p. ex. aciers de traitement, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73033	63033
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	TiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	27,50	39,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	28,00	36,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	28,00	36,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	28,50	48,50
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	33,00	52,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	39,50	66,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

DIN 376

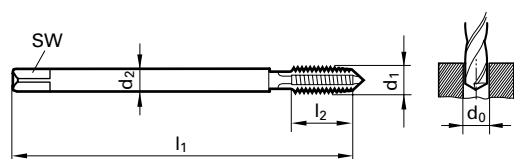
DIN 2184-1

Référence 73038



Pour filetages débouchants. Bien adapté pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Le traitement vapeur du taraud évite l'adhérence de matière à froid. Utilisation universelle dans matériaux ferreux, aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 comme p. ex. aciers de traitement, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73038
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	10,200	110,00	24,00	50,00
M14	2,00	11,00	9,00	12,000	110,00	26,00	74,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,000	110,00	26,00	74,00

Tarauts machine

Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 73046



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Le traitement vapeur évite le calaminage. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite

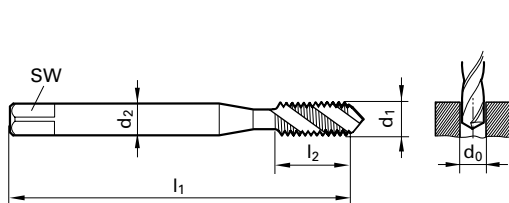
Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 63046



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73046	63046
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	TiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	29,00	37,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	29,00	39,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	30,50	40,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	31,50	50,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	37,00	54,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	42,50	69,00

Tarauts machine

Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 73048



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Le traitement vapeur évite le calaminage. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite

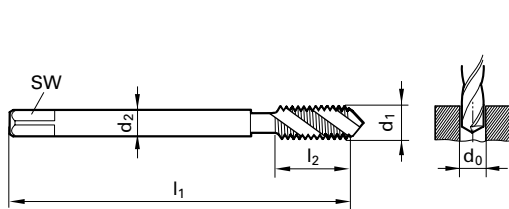
Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 63048



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73048	63048
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	TiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M12	1,75	9,00	7,00	10,200	110,00	18,50	48,50	83,00
M14	2,00	11,00	9,00	12,000	110,00	20,00	72,00	
M16	2,00	12,00	9,00	14,000	110,00	20,00	71,00	115,00
M18	2,50	14,00	11,00	15,500	125,00	25,00	110,00	
M20	2,50	16,00	12,00	17,500	140,00	25,00	107,00	170,00

Tarauts machine

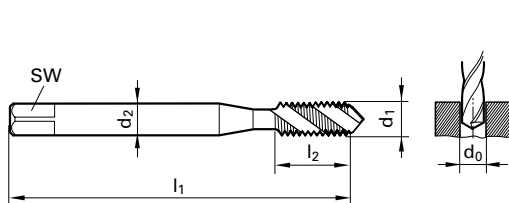
Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 73047



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers niturés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv N
Forme	E
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73047
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	33,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	30,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	31,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	37,50
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	49,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

DIN 371

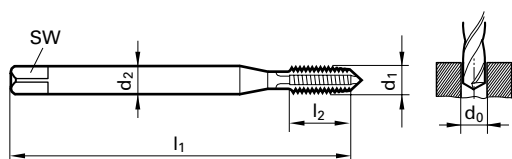
DIN 2184-1

Référence 73126



Pour filetages débouchants. Surtout pour l'usinage de pièces à faible épaisseur de paroi, de tôles ou de traverses de tôle jusqu'à une profondeur de $1 \times D$. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Utilisable dans des aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 , tôles en aluminium, cuivre et laiton.

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Massiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73126
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1 mm	P mm	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 2,3	0,40	2,800	2,10	1,900	45,00	9,00	41,50
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	50,00	9,00	35,50
M 2,6	0,45	2,800	2,10	2,100	50,00	9,00	41,50
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	27,00
M 3,5	0,60	4,000	3,00	2,900	56,00	12,00	31,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	29,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	30,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	30,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	32,50
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	41,00

Tarauds machine

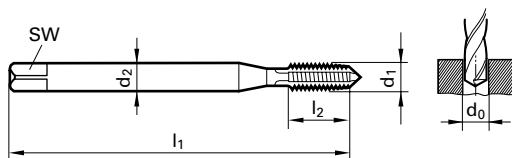
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73185



Pour trous débouchants et trous borgnes. Pour profondeurs jusqu'à 1 x D (pas d'évacuation des copeaux directionnelle). Utilisation universelle pour aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte aciérée jusqu'à 800 N/mm², fonte grise jusqu'à 200 HB ainsi que les alliages d'aluminium à copeaux courts.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73185
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 1	0,25	2,500	2,10	0,750	40,00	5,50	44,00
M 1,2	0,25	2,500	2,10	0,950	40,00	5,50	48,50
M 1,4	0,30	2,500	2,10	1,100	40,00	7,00	44,00
M 1,6	0,35	2,500	2,10	1,250	40,00	8,00	37,50
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	33,00
M 2,3	0,40	2,800	2,10	1,900	45,00	9,00	40,50
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	50,00	9,00	31,00
M 2,6	0,45	2,800	2,10	2,100	50,00	9,00	32,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	22,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	23,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	23,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	25,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	26,50
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	31,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

DIN 376

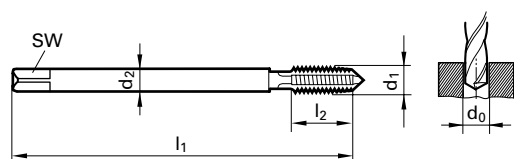
DIN 2184-1

Référence 73191



Pour trous débouchant et borgnes. Pour profondeurs de filetage jusqu'à 1 x D (pas d'évacuation des copeaux dirigée, les copeaux restent dans les rainures). A utilisation universelle dans des aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte grise jusqu'à 200 HB, alliages d'aluminium à copeaux courts.

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73191
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 6	1,00	4,500	3,40	5,000	80,00	11,00	28,50
M 8	1,25	6,000	4,90	6,800	90,00	14,00	30,50
M10	1,50	7,000	5,50	8,500	100,00	16,00	35,00
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	18,50	44,00
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	110,00	20,00	67,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	20,00	64,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	125,00	25,00	117,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73133



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale facilite une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Utilisation universelle (avec ou sans canon) dans des aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte aciérée jusqu'à 800 N/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de zinc et zinc moulé par pression.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63133



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times d$. L'entrée hélicoïdale facilite une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. utilisation universelle (avec ou sans canon) dans des aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte aciérée jusqu'à 800 N/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de zinc et zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

							Référence	73133	63133
							Matière de coupe	HSS-E	
							Code remise	103	103
							Sens de coupe	à droite	à droite
							Version	poli	TiN
							Application		
d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	31,00		
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	50,00	9,00	31,00		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	24,50		33,50
M 3,5	0,60	4,000	3,00	2,900	56,00	12,00	27,00		
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	25,50		36,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	26,50		36,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	26,50		46,50
M 7	1,00	7,000	5,50	6,000	80,00	16,00	33,00		
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	30,50		52,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	38,00		63,00

Tarauds machine

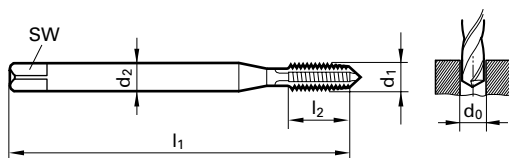
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73132



Pour filetages débouchants surcotés, pour des revêtements galvanisés de protection. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Utilisation universelle (avec ou sans canon) dans des aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte aciérée jusqu'à 800 N/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de zinc et zinc moulé par pression.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 3 / 6G
Rainures	goujure droite



Référence	73132
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	50,00	9,00	33,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	26,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	26,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	27,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	26,50
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	32,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	37,50

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73138



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale facilite une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Utilisation universelle (avec ou sans canon) dans des aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte acérée jusqu'à 800 N/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de zinc et zinc moulé par pression.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63138



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times d$. L'entrée hélicoïdale facilite une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. utilisation universelle (avec ou sans canon) dans des aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte acérée jusqu'à 800 N/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de zinc et zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

							Référence	73138	63138
							Matière de coupe	HSS-E	
							Code remise	103	103
							Sens de coupe	à droite	à droite
							Version	poli	TiN
							Application		
d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M 2	0,40	1,400		1,600	45,00	8,00	38,00		
M 3	0,50	2,200		2,500	56,00	10,00	32,00		
M 3,5	0,60	2,500	2,10	2,900	56,00	12,00	37,50		
M 4	0,70	2,800	2,10	3,300	63,00	12,00	32,00		
M 5	0,80	3,500	2,70	4,200	70,00	14,00	31,00		
M 6	1,00	4,500	3,40	5,000	80,00	16,00	30,50		
M 8	1,25	6,000	4,90	6,800	90,00	18,00	33,50		
M10	1,50	7,000	5,50	8,500	100,00	20,00	40,00		
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00	46,50		72,00
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	110,00	26,00	69,00		104,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00	67,00		102,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	125,00	30,00	111,00		
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	32,00	106,00		174,00
M22	2,50	18,000	14,50	19,500	140,00	32,00	164,00		
M24	3,00	18,000	14,50	21,000	160,00	36,00	143,00		

Tarauts machine

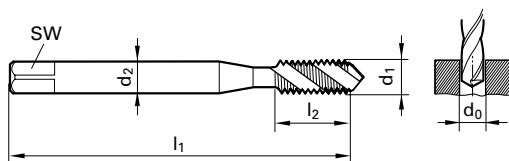
Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 73221



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs de filetage jusqu'à 2 x D. L'hélice facilite l'évacuation des copeaux en direction de la queue. Pour l'usinage d'aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm², d'aciers traités, fonte acérée jusqu'à 800 N/mm², laiton à copeaux longs, bronze au zinc.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	15° goujure à droite



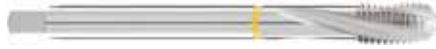
Référence	73221
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	37,50
M 2,2	0,45	2,800	2,10	1,750	45,00	9,00	40,50
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	28,50
M 3,5	0,60	4,000	3,00	2,900	56,00	7,00	34,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	27,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	29,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	28,50
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	34,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	43,00

Tarauds machine

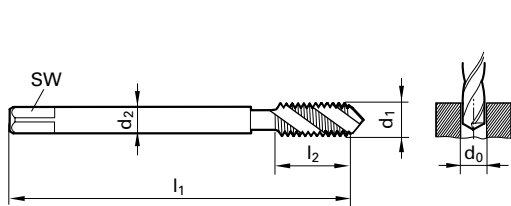
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73227



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs de filetage jusqu'à 2 x D. Evacuation légère des copeaux en direction de la queue. Pour l'usinage d'aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm², d'aciers traités, fonte aciérée jusqu'à 800 N/mm², laiton à copeaux longs, bronze au zinc.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	15° goujure à droite



Référence	73227
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	2,200		2,500	56,00	6,00	38,50
M 4	0,70	2,800	2,10	3,300	63,00	7,50	38,50
M 5	0,80	3,500	2,70	4,200	70,00	8,50	37,50
M 6	1,00	4,500	3,40	5,000	80,00	11,00	37,50
M 8	1,25	6,000	4,90	6,800	90,00	14,00	34,50
M10	1,50	7,000	5,50	8,500	100,00	16,00	45,50
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	18,50	51,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	20,00	72,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	125,00	25,00	135,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73146



Pour filetages borgnes. Pour matériaux à longs copeaux profondeur 2 x d sinon, selon les copeaux 1-2 x d. l'hélice permet un meilleur refoulement des copeaux vers la queue. la partie filetée possède une légère dépouille sur flancs. Pour taraudages dans aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 n/mm², la fonte aciérée jusqu'à 800 n/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de magnésium et de zinc, électron, zinc moulé par pression.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite

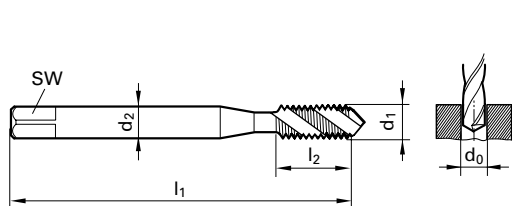
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63146



Pour filetages borgnes. Pour matériaux à longs copeaux profondeur 2 x d sinon, selon les copeaux 1-2 x d. l'hélice permet un meilleur refoulement des copeaux vers la queue. la partie filetée possède une légère dépouille sur flancs. Pour taraudages dans aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 n/mm², la fonte aciérée jusqu'à 800 n/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de magnésium et de zinc, électron, zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73146	63146
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	34,50
M 2,2	0,45	2,800	2,10	1,750	45,00	9,00	42,50
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	50,00	9,00	32,50
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	28,00
M 3,5	0,60	4,000	3,00	2,900	56,00	7,00	33,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	28,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	28,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	28,50
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	33,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	40,00

Tarauts machine

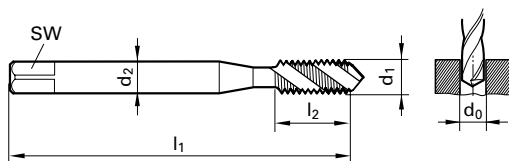
Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 73145



Pour filetage de base surcoté, pour couches de protection galvanique. Pour profondeurs de filetage supérieures $2 \times D$ dans des matériaux à copeaux longs, sinon, selon les copeaux, $1-2 \times D$. L'hélice provoque une forte évacuation des copeaux vers la queue. La partie filetée est exécutée avec une contre-dépouille. Pour usinage d'aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 , de fonte acérée jusqu'à 800 N/mm^2 , fonte malléable, fonte sphéroïdale, alliages de cuivre, bronzes durs tenaces, laiton à copeaux longs, bronze au zinc, alliages d'aluminium à copeaux courts, alliages au magnésium et au zinc, électron et zinc moulé sous pression.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 3 / 6G
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73145
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	28,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	28,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	29,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	28,50
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	33,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	40,50

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73148



Pour filetages borgnes. Pour matériaux à longs copeaux profondeur 2 x d sinon, selon les copeaux 1-2 x d. l'hélice permet un meilleur refoulement des copeaux vers la queue. la partie filetée possède une légère dépouille sur flancs. Pour taraudages dans aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 n/mm², la fonte aciérée jusqu'à 800 n/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de magnésium et de zinc, électron, zinc moulé par pression.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63148



Pour filetages borgnes. Pour matériaux à longs copeaux profondeur 2 x d sinon, selon les copeaux 1-2 x d. l'hélice permet un meilleur refoulement des copeaux vers la queue. la partie filetée possède une légère dépouille sur flancs. Pour taraudages dans aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 n/mm², la fonte aciérée jusqu'à 800 n/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de magnésium et de zinc, électron, zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite

							Référence	73148	63148
							Matière de coupe	HSS-E	
							Code remise	103	103
							Sens de coupe	à droite	à droite
							Version	poli	TiN
							Application		
d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M 3	0,50	2,200		2,500	56,00	6,00	33,00		
M 4	0,70	2,800	2,10	3,300	63,00	7,50	32,00		
M 5	0,80	3,500	2,70	4,200	70,00	8,50	32,50		
M 6	1,00	4,500	3,40	5,000	80,00	11,00	31,50		
M 8	1,25	6,000	4,90	6,800	90,00	14,00	33,00		
M10	1,50	7,000	5,50	8,500	100,00	16,00	44,50		
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	18,50	49,00		78,00
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	110,00	20,00	73,00		
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	20,00	72,00		107,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	125,00	25,00	112,00		
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	25,00	108,00		182,00
M22	2,50	18,000	14,50	19,500	140,00	27,00	157,00		
M24	3,00	18,000	14,50	21,000	160,00	30,00	139,00		
M27	3,00	20,000	16,00	24,000	160,00	30,00	198,00		
M30	3,50	22,000	18,00	26,500	180,00	35,00	232,00		

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73642



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Le traitement vapeur du taraud évite l'adhérence de matière à froid. Pour l'usinage d'aciers alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 , d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs, de matières synthétiques dures (duroplast).

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	Produktiv H
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

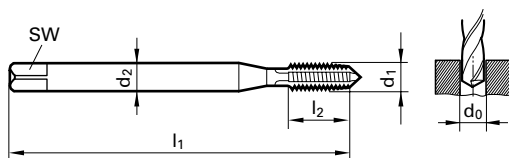
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53642



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Pour l'usinage d'aciers alliés jusqu'à 1000 n/mm^2 , d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs, de matières synthétiques dures (duroplast). Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiCN, donc longue durée de vie.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiCN
Type	Produktiv H
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73642	53642
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	nitruré	TiCN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	37,50	49,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	31,50	70,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	33,50	48,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	37,00	52,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	32,50	53,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	38,50	60,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	51,00	72,00

Tarauls machine

Tarauls pour filetage métrique ISO

DIN 376

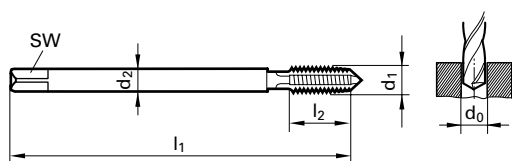
DIN 2184-1

Référence 73645



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Pour l'usinage d'aciers alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 , d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs, de matières synthétiques dures (duroplastiques).

Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	Produktiv H
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73645
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	nitruré
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00	59,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00	83,00
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	32,00	122,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73640



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Pour l'usinage d'aciers alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 , d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs, de matières synthétiques dures (duroplastiques).

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	Produktiv H
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

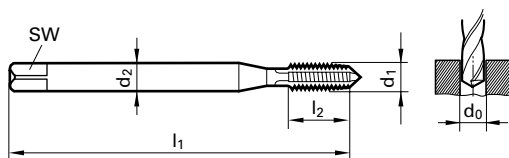
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63641



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Pour l'usinage d'aciers alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 , d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs, de matières synthétiques dures (duroplastiques). Grâce au revêtement TiN très résistant à l'usure.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiN
Type	Produktiv H
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO2/6H
Rainures	goujure droite



Référence	73640	63641
Matière de coupe	HSS-E-PM	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	37,00	37,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	37,00	40,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	38,50	41,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	39,50	53,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	46,50	56,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	55,00	75,00

Tarauds machine

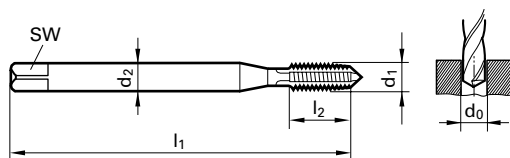
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53640



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Pour l'usinage d'aciers alliés jusqu'à 1000 n/mm^2 , d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs, de matières synthétiques dures (duroplastiques). Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure, donc longue durée de vie.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Produktiv H
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	53640
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	37,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	41,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	42,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	52,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	17,00	54,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	70,00

Tarauls machine

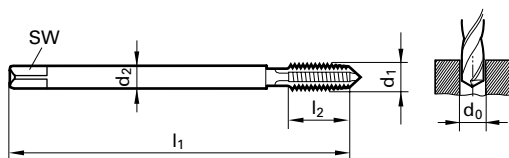
Tarauls pour filetage métrique ISO

Référence 63643



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. l'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Pour l'usinage d'aciers alliés jusqu'à 1000 n/mm^2 , d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs, de matières synthétiques dures (duroplastiques). Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiN
Type	Produktiv H
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	63643
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiN
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00	72,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00	91,00
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	32,00	148,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73661



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Pour l'usinage d'aciers alliés $> 1000 \text{ N/mm}^2$, aciers traités et aciers de traitement.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv H
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite

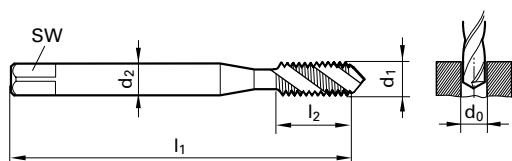
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53661



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times d$. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Pour l'usinage d'aciers alliés $> 1000 \text{ N/mm}^2$, aciers traités et aciers de traitement. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiCN, donc longue durée de vie.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiCN
Type	Intensiv H
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73661	53661
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiCN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	54,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	43,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	44,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	47,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	62,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	67,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	83,00

Tarauds machine

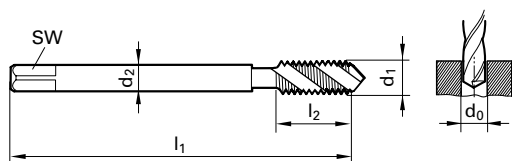
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73664



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Pour l'usinage d'aciers alliés $> 1000 \text{ N/mm}^2$, aciers traités et aciers de traitement.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv H
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73664
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	10,200	110,00	18,50	57,00
M14	2,00	11,00	9,00	12,000	110,00	20,00	82,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,000	110,00	20,00	79,00
M20	2,50	16,00	12,00	17,500	140,00	25,00	122,00

Tarauts machine

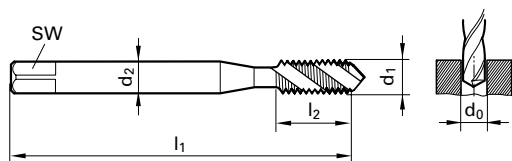
Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 73619



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs de filetage jusqu'à 2 x D. Légère évacuation des copeaux en direction de la queue. Pour usinage d'aciers alliés > 1000 N/mm², d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	Intensiv H
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	15° goujure à droite



Référence	73619
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	38,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	34,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	37,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	38,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	44,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	53,00

Tarauls machine

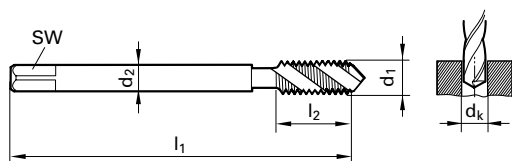
Tarauls pour filetage métrique ISO

Référence 73666



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs de filetage jusqu'à 2 x D. Légère évacuation des copeaux en direction de la queue. Pour usinage d'aciers alliés > 1000 N/mm², d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	H R15
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	15° goujure à droite



Référence	73666
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	10,200	110,00	18,50	70,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,000	110,00	20,00	98,00
M20	2,50	16,00	12,00	17,500	140,00	25,00	145,00

Tarauts machine

Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 63010



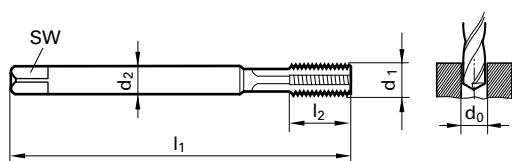
Entrée plus grande, 3,5 - 5 filets

Pour trous débouchants et borgnes. Pour profondeurs jusqu'à 1 x D. Pour l'usinage d'aciers trempés de 48 à 62 HRC.

Remarque : l'avant-trou devrait être choisi 0,1mm plus grand que d'habitude.

~ DIN 371 Werksnorm

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiCN
Type	H
Forme	D
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	63010
Matière de coupe	CW monobloc
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,600	56,00	12,00	206,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,400	63,00	14,00	197,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,300	70,00	17,00	226,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,100	80,00	20,00	274,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,900	90,00	20,00	324,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,600	100,00	24,00	402,00
M12	1,75	12,000	9,00	10,400	110,00	28,00	450,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

DIN 371/376 DIN 2184-1

Référence 53669



Pour trous borgnes de profondeurs jusqu'à 2xD. Surtout pour la coupe dans des alliages spéciaux très tenaces tels qu'Inconel 718. Grande résistance à l'usure grâce à l'HSS-E-PM et au revêtement AlTiN.

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	AlTiN
Type	Produktiv HX
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	goujure droite

Tarauds pour filetage métrique ISO

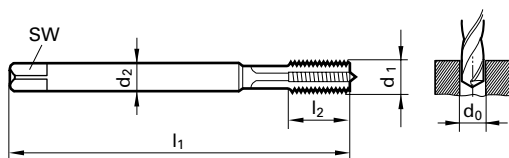
DIN 371/376 DIN 2184-1

Référence 53668



Pour trous borgnes de profondeurs jusqu'à 2xD. Surtout pour la coupe dans des alliages spéciaux très tenaces tels qu'Inconel 718. Grande résistance à l'usure grâce à l'HSS-E-PM et au revêtement AlTiN.

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	AlTiN
Type	Intensiv HX
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	Hélice à droite 10°



Référence	53669	53668
Matière de coupe	HSS-E-PM	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	AlTiN	AlTiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	47,00	54,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	48,00	55,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	49,50	54,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	66,00	67,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	17,00	69,00	79,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	92,00	105,00
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00	93,00	100,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00		127,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53670



Ce taraud peut résoudre des problèmes d'usinage qui ne résultent pas uniquement du matériau à usiner et de sa forte ténacité.

Pour trous débouchant et borgnes. Les copeaux ne s'emmêlent pas car ils sont courts. Utilisable avec refroidissement extérieur et intérieur. Avec des goujures supplémentaires pour absorber et évacuer les copeaux de manière fiable. Très résistant à l'usure grâce à l'acier PM et au revêtement TiCN. Pour un taraudage fiable et précis. Egalement indiqué pour un serrage directement dans la broche d'outil.

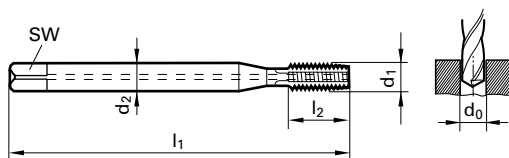
Ce type de taraud peut être employé dans différents matériaux et complète ainsi les gammes des bagues couleur suivantes :

Rouge pour matériaux > 1000 N/mm², p. ex. aciers à outils très tenaces, aciers améliorés alliés, aciers rapides jusqu'à 1400 N/mm²

Noir pour alliages d'aluminium, p. ex. alliages Ne durs, poreux, abrasifs, à copeaux courts ; alliages d'aluminium à forte teneur en silicium

Blanc pour fontes, p. ex. fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdale, fonte à graphite vermiculaire, bronzes durs.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	HGX
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	goujure droite



Référence	53670
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	64,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	61,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	17,00	73,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	103,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73176



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

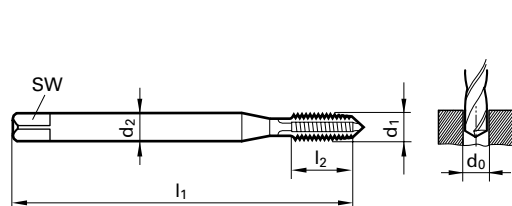
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63176



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. dans ce cas, le type produktiv N est à préférer. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73176	63176
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	TiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	28,50	35,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	28,00	36,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	28,00	36,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	28,50	48,50
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	33,00	52,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	40,50	66,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73177



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

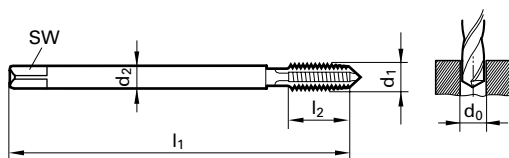
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63177



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. dans ce cas, le type produktiv N est à préférer. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73177	63177
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	traité vapeur	TiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00	50,00	78,00
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	110,00	26,00	84,00	
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00	78,00	113,00
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	32,00	117,00	

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73641



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

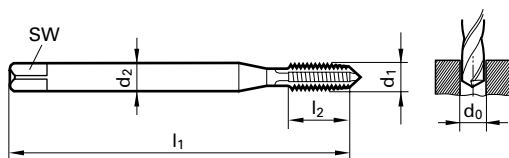
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53641



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. dans ce cas, le type produktiv N est à préférer. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiCN, donc longue durée de vie.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73641	53641
Matière de coupe	HSS-E-PM	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiCN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	28,00	45,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	27,50	46,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	29,00	47,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	29,00	60,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	17,00		64,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	33,00	
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	39,50	84,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73643



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite

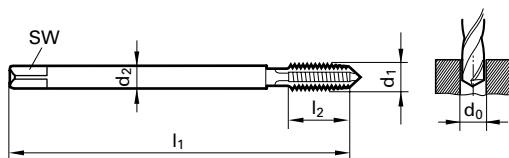
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53643



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. dans ce cas, le type produktiv N est à préférer. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiCN, donc longue durée de vie.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73643	53643
Matière de coupe	HSS-E-PM	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiCN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00	50,00	99,00
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	110,00	26,00	85,00	143,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00	74,00	137,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	125,00	30,00	95,00	
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	32,00	111,00	
M22	2,50	18,000	14,50	19,500	140,00	34,00	142,00	

Tarauds machine

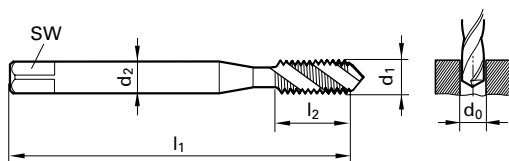
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73660



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73660
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	28,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	29,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	30,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	31,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	36,50
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	44,50

Tarauts machine

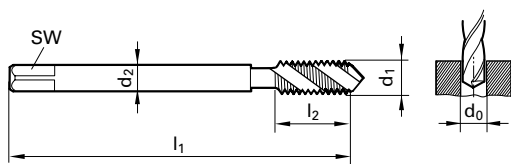
Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 73659



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73659
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	10,200	110,00	18,50	44,00
M14	2,00	11,00	9,00	12,000	110,00	20,00	69,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,000	110,00	20,00	82,00
M20	2,50	16,00	12,00	17,500	140,00	25,00	124,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73662



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite

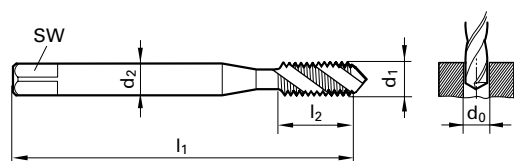
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63662



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. évacuation des copeaux en direction de la queue. spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. dans ce cas, le type produktiv N est à préférer. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiN
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73662	63662
Matière de coupe	HSS-E-PM	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	29,00	33,00
M 3,5	0,60	4,000	3,00	2,900	56,00	7,00	33,50	
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	29,00	36,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	31,00	36,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	31,00	46,50
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	36,50	51,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	45,50	70,00

Tarauds machine

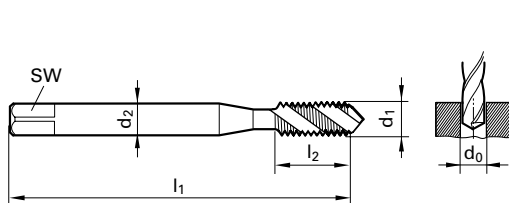
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53662



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille la plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. évacuation des copeaux en direction de la queue. spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. dans ce cas, le type productiv N est à préférer. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure, donc longue durée de vie.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	53662
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	40,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	42,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	43,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	53,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	57,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	76,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73665



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite

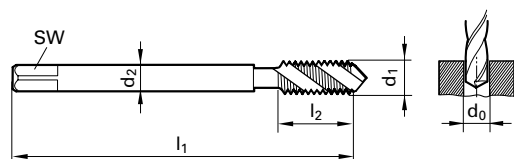
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 53665



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times d$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. évacuation des copeaux en direction de la queue. spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. dans ce cas, le type produktiv N est à préférer. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure, donc longue durée de vie.

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73665	53665
Matière de coupe	HSS-E-PM	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiCN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	18,50	54,00	81,00
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	110,00	20,00	82,00	104,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	20,00	81,00	101,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	125,00	25,00	136,00	
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	25,00	122,00	
M22	2,50	18,000	14,50	19,500	140,00	27,00	155,00	
M24	3,00	18,000	14,50	21,000	160,00	30,00	204,00	

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

DIN 371/376 DIN 2184-1

Référence 53667



Pour trous borgnes de profondeurs jusqu'à 2xD. Avec revêtement TiCN pour une longue durée de vie. Géométrie spéciale pour la coupe dans des matériaux durs-tenaces et grippants, alliages à base de nickel jusqu'à 1400 N/mm², Hastelloy, Ampco, Super Duplex. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure pour de longues durées de vie.

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Produktiv HDX
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	goujure droite

Tarauds pour filetage métrique ISO

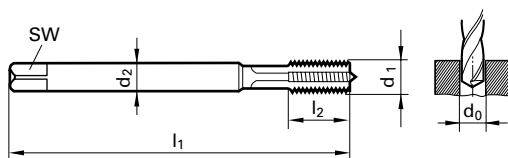
DIN 371/376 DIN 2184-1

Référence 53666



Pour trous borgnes de profondeurs jusqu'à 2xD. Avec revêtement TiCN pour une longue durée de vie. Géométrie spéciale pour la coupe dans des matériaux durs-tenaces et grippants, alliages à base de nickel jusqu'à 1400 N/mm², Hastelloy, Ampco, Super Duplex. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure pour de longues durées de vie.

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Intensiv HDX
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	15° goujure à droite



Référence	53667	53666
Matière de coupe	HSS-E-PM	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	TiCN	TiCN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	45,50	48,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	45,50	45,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	48,50	49,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	64,00	66,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	17,00	68,00	73,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	89,00	95,00
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00	93,00	99,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00	116,00	125,00

Tarauts machine

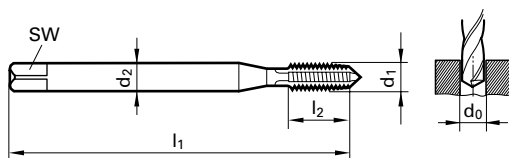
Tarauts pour filetage métrique ISO

Référence 73131



Pour trous débouchant. Egalement indiqué pour des profondeurs de filetage supérieures à 2 x D. Par rapport au type N, les rainures sont plus larges car moins nombreuses. Bonne évacuation des copeaux vers l'avant en direction de l'avance. Pour l'usinage de matières molles à copeaux longs, d'aciers jusqu'à 700 N/mm², fonte aciérée jusqu'à 800 N/mm², cuivre, laiton, bronze au zinc, aluminium et alliages d'aluminium, alliages de magnésium, électron, plastiques souples (thermoplastiques).

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Produktiv W
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73131
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	31,00
M 2,3	0,40	2,800	2,10	1,900	45,00	9,00	40,00
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	50,00	9,00	31,00
M 2,6	0,45	2,800	2,10	2,100	50,00	9,00	39,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	24,00
M 3,5	0,60	4,000	3,00	2,900	56,00	12,00	30,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	24,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	26,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	25,50
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	30,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	37,00

Tarauds machine

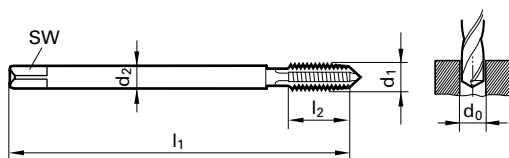
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73189



Pour filetages débouchants. Egalement adapté pour des profondeurs de filetage $> 2 \times D$. Par rapport au type N les goujures sont plus larges car moins nombreuses. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Pour l'usinage de matières souples à longs copeaux, d'aciers jusqu'à 700 N/mm², fonte aciérée jusqu'à 800 N/mm², cuivre, laiton, bronze au zinc, aluminium et alliages aluminium, alliages de magnésium, électron, matières synthétiques souples (matières thermoplastiques).

DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Produktiv W
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73189
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00	48,50
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00	77,00
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	32,00	125,00

Tarauts machine

Tarauts pour filetage métrique ISO

DIN 371

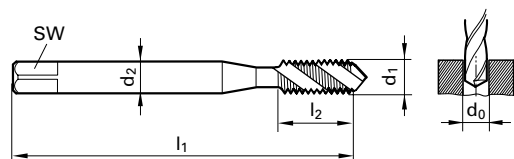
DIN 2184-1

Référence 73156



Pour trous borgnes. Par rapport au type N rainures plus larges, donc moins nombreuses. Forte évacuation des copeaux vers la queue. Pour l'usinage de matériaux doux, à copeaux longs, de cuivre, laiton à copeaux longs, bronze au zinc, aluminium et alliages d'aluminium, alliages de magnésium, électron, plastiques mous (thermoplastiques).

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv W
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	45° goujure à droite



Référence	73156
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	45,00	8,00	33,00
M 2,3	0,40	2,800	2,10	1,900	45,00	9,00	44,00
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	50,00	9,00	31,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00	27,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50	27,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50	28,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00	28,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00	33,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00	39,50

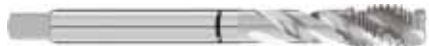
Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

DIN 376

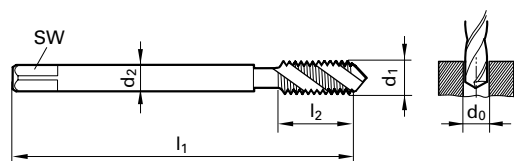
DIN 2184-1

Référence 73136



Pour trous borgnes. Par rapport au type N rainures plus larges, donc moins nombreuses. Forte évacuation des copeaux vers la queue. Pour l'usinage de matériaux doux, à copeaux longs, de cuivre, laiton à copeaux longs, bronze au zinc, aluminium et alliages d'aluminium, alliages de magnésium, électron, plastiques mous (thermoplastiques).

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv W
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	45° goujure à droite



Référence	73136
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	18,50	56,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	20,00	80,00
M 20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	25,00	135,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

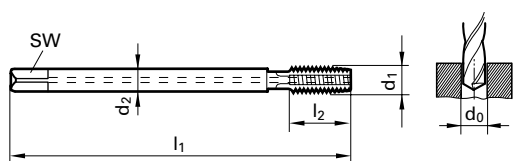
DIN 371
DIN 2184-1

Référence 73011



Pour filetage de fond. Indiqué également pour des profondeurs de filetage supérieures à 2 x D. A partir de diamètre M5 avec trou d'huile axial. Spécialement pour l'usinage d'alliages d'aluminium avec un pourcentage en silicium de > 7%.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	H
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	goujure droite



Référence	73011
Matière de coupe	CW monobloc
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	8,00	120,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	10,00	93,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	10,00	165,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	12,00	142,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	16,00	214,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	18,00	230,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73201



Pour filetages débouchants et borgnes. Pour profondeur de filetage jusqu'à 2 x D. Une surcote élevée du diamètre sur flanc garantie une grande longévité. Version spéciale pour la coupe de fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	G
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	goujure droite

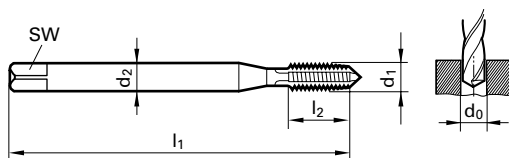
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 63201



Pour filetages débouchants et borgnes. Pour profondeur de filetage jusqu'à 2 x d. une surcote élevée du diamètre sur flanc garantie une grande longévité. Version spéciale pour la coupe de fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal. Haute protection anti usure grâce au revêtement AlTiN.

DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	AlTiN
Type	G
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	goujure droite



Référence	73201	63201
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	nitruré	AlTiN
Application		

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00	25,50	67,00
M 3,5	0,60	4,000	3,00	2,900	56,00	12,00	28,00	
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00	26,00	71,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00	26,50	73,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00	26,50	66,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00	30,50	76,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00	37,00	94,00

Tarauds machine

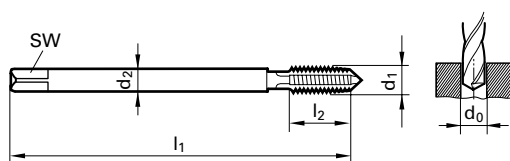
Tarauds pour filetage métrique ISO

Référence 73211

Pour filetages débouchants et borgnes. Pour profondeur de filetage jusqu'à 2 x D. Une surcote élevée du diamètre sur flanc garantie une grande longévité. Version spéciale pour la coupe de fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal.



DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	G
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	goujure droite



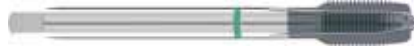
Référence	73211
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	nitruré
Application	

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	10,200	110,00	24,00	45,50
M14	2,00	11,00	9,00	12,000	110,00	26,00	70,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,000	110,00	26,00	66,00
M18	2,50	14,00	11,00	15,500	125,00	30,00	113,00
M20	2,50	16,00	12,00	17,500	140,00	32,00	108,00
M22	2,50	18,00	14,50	19,500	140,00	32,00	195,00

Tarauds machine

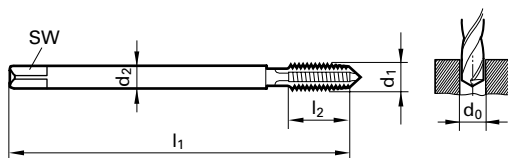
Tarauds pour filetage métrique ISO fin

Référence 53055



Pour trous débouchant. Indiqué pour profondeurs de filetage supérieures à 2xD. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. En combinaison avec des attachements Synchro utilisation universelle dans presque tous les matériaux. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure, donc longue durée de vie.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Intensiv Synchro
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	53055
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	17,00	74,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	17,00	85,00
M12 X1	12,005	9,000	7,00	11,000	100,00	20,00	102,00
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	20,00	100,00
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	20,00	117,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	22,00	135,00

Tarauds machine

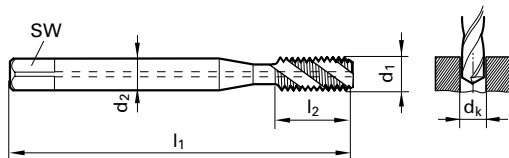
Tarauds pour filetage métrique ISO fin

Référence 53052

Pour trous borgnes de profondeurs supérieures à 2xD. En combinaison avec des mandrins Synchro, ils peuvent être utilisés de manière universelle dans presque tous les matériaux. L'hélice et l'arrosage axial confèrent une forte propriété d'évacuation des copeaux du taraudage en direction de la queue. Grâce au revêtement TiCN très résistant à l'usure pour de longues durées de vie.



DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiCN
Type	Intensiv Synchro
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	hélice à droite 50°



Référence	53052
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiCN
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	5,00	111,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	5,00	130,00
M12 X1	12,005	9,000	7,00	11,000	100,00	5,00	148,00
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	7,50	148,00
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	7,50	183,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	7,50	218,00
M18 X1,5	18,007	14,000	11,00	16,500	110,00	7,50	242,00
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	125,00	7,50	288,00

Tarauts machine

Tarauts pour filetage métrique ISO fin

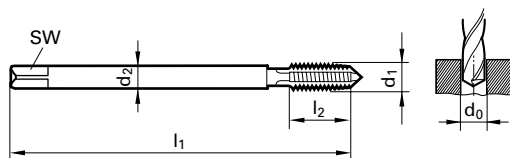
DIN 374
DIN 2184-1

Référence 73183



Pour filetages débouchants. Bien adapté pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Le traitement vapeur du taraud évite l'adhérence de matière à froid. Utilisation universelle dans matériaux ferreux, aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 comme p. ex. aciers de traitement, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73183
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 6 X0,75	6,004	4,500	3,40	5,250	80,00	13,00	53,00
M 8 X0,75	8,004	6,000	4,90	7,250	80,00	14,00	58,00
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	18,00	47,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	18,00	48,50
M12 X1	12,005	9,000	7,00	11,000	100,00	20,00	62,00
M12 X1,50	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	20,00	55,00
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	20,00	79,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	22,00	81,00
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	125,00	25,00	125,00

Tarauts machine

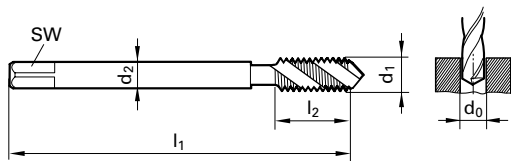
Tarauts pour filetage métrique ISO fin

Référence 73187



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Le traitement vapeur évite le calaminage. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73187
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 6 X0,75	6,004	4,500	3,40	5,250	80,00	8,00	56,00
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	11,00	45,50
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	11,00	47,50
M10 X1,25	10,006	7,000	5,50	8,800	100,00	14,00	53,00
M12 X1	12,005	9,000	7,00	11,000	100,00	11,00	64,00
M12 X1,25	12,006	9,000	7,00	10,800	100,00	15,00	75,00
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	15,00	56,00
M14 X1	14,005	11,000	9,00	13,000	100,00	11,00	84,00
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	15,00	76,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	15,00	88,00
M18 X1,5	18,007	14,000	11,00	16,500	110,00	16,00	117,00
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	125,00	16,00	111,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO fin

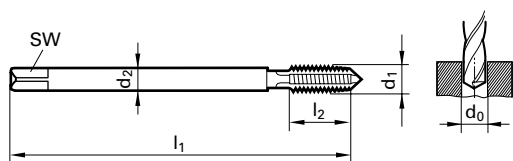
Référence 73237



Pour trous débouchant et borgnes. Pour profondeurs de filetage jusqu'à 1 x D (pas d'évacuation des copeaux dirigée, les copeaux restent dans les rainures). A utilisation universelle dans des aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte grise jusqu'à 200 HB, alliages d'aluminium à copeaux courts.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujures droites

Tarands pour filetage mtrique ISO fin



Rfrence	73237
Matire de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 8 X0,75	8,004	6,000	4,90	7,250	80,00	14,00	46,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	18,00	40,50
M12 X1,25	12,006	9,000	7,00	10,800	100,00	15,00	54,00
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	15,00	47,50
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	15,00	65,00
M24 X1,5	24,007	18,000	14,50	22,500	140,00	16,00	120,00

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO fin

Référence 73250



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale facilite une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Utilisation universelle (avec ou sans canon) dans des aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 , fonte aciérée jusqu'à 800 N/mm^2 , fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de zinc et zinc moulé par pression.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujures droites

Tarauds pour filetage métrique ISO fin

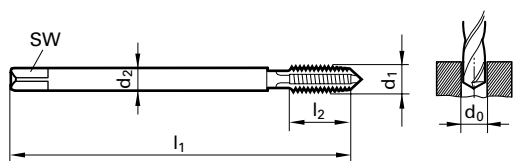
Référence 63250





Pour filetages débouchants. Pour profondeurs de filetage $> 2 \times d$. L'entrée hélicoïdale facilite une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. utilisation universelle (avec ou sans canon) dans des aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 n/mm^2 , fonte aciérée jusqu'à 800 n/mm^2 , fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de zinc et zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujures droites

Tarands pour filetage mtrique ISO fin



Référence		73250	63250
Matière de coupe		HSS-E	
Code remise		103	
Sens de coupe		à droite	à droite
Version		poli	TiN
Application			
l1	l2	Prix unitaire	
mm	mm		
3,00	8,00	51,00	
0,00	10,00	49,00	
0,00	13,00	51,00	
0,00	13,00	44,50	
0,00	14,00	50,00	
0,00	18,00	42,50	72,00
0,00	18,00	73,00	
0,00	18,00	44,50	79,00
0,00	20,00	57,00	89,00
0,00	20,00	54,00	100,00
0,00	20,00	58,00	
0,00	20,00	50,00	94,00
0,00	20,00	72,00	
0,00	20,00	67,00	104,00
0,00	22,00	74,00	131,00
0,00	25,00	106,00	
5,00	25,00	108,00	210,00
5,00	25,00	113,00	
0,00	28,00	142,00	

Tarauds machine

Tarauds pour filetage métrique ISO fin

Référence 73173



Pour filetages borgnes. Pour matériaux à longs copeaux profondeur 2 x d sinon, selon les copeaux 1-2 x d. l'hélice permet un meilleur refoulement des copeaux vers la queue. la partie filetée possède une légère dépouille sur flancs. Pour taraudages dans aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 n/mm², la fonte aciérée jusqu'à 800 n/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de magnésium et de zinc, électron, zinc moulé par pression.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° hélice à droite

Tarauds pour filetage métrique ISO fin

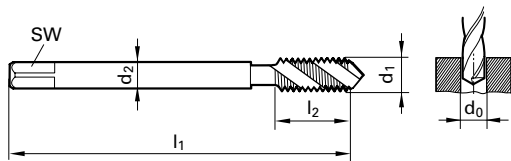
Référence 63173



Pour filetages borgnes. Pour matériaux à longs copeaux profondeur 2 x d sinon, selon les copeaux 1-2 x d. l'hélice permet un meilleur refoulement des copeaux vers la queue. la partie filetée possède une légère dépouille sur flancs. Pour taraudages dans aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 n/mm², la fonte aciérée jusqu'à 800 n/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de magnésium et de zinc, électron, zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° hélice à droite

Tarauds pour filetage métrique ISO fin



Référence							73173	63173
Matière de coupe							HSS-E	
Code remise							103	
Sens de coupe							à droite	à droite
Version							poli	TiN
Application								
d1 x P	Code-N°	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire	
mm		mm	mm	mm	mm	mm		
M 3 X0,35	3,002	2,200		2,650	56,00	4,00	60,00	
M 4 X0,5	4,003	2,800	2,10	3,500	63,00	5,00	51,00	
M 5 X0,5	5,003	3,500	2,70	4,500	70,00	5,00	53,00	
M 6 X0,5	6,003	4,500	3,40	5,500	80,00	5,00	52,00	
M 6 X0,75	6,004	4,500	3,40	5,250	80,00	8,00	44,50	
M 8 X0,75	8,004	6,000	4,90	7,250	80,00	8,00	51,00	
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	11,00	45,50	66,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	11,00	48,50	80,00
M10 X1,25	10,006	7,000	5,50	8,800	100,00	14,00	60,00	91,00
M11 X1	11,005	8,000	6,20	10,000	90,00	11,00	65,00	
M12 X1	12,005	9,000	7,00	11,000	100,00	11,00	60,00	101,00
M12 X1,25	12,006	9,000	7,00	10,800	100,00	15,00	74,00	
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	15,00	53,00	89,00
M14 X1	14,005	11,000	9,00	13,000	100,00	11,00	86,00	
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	15,00	70,00	112,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	15,00	85,00	131,00
M18 X1,5	18,007	14,000	11,00	16,500	110,00	16,00	98,00	
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	125,00	16,00	116,00	199,00

Tarauls machine

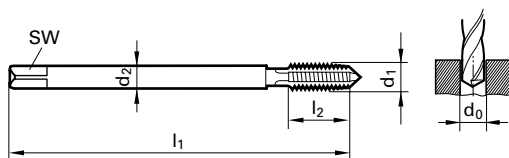
Tarauls pour filetage métrique ISO fin

Référence 73646



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Pour l'usinage d'aciers alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 , d'aciers traités, d'alliages de cuivre, de bronzes durs, de matières synthétiques dures (duroplastiques).

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	Produktiv H
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73646
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	nitruré
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 3 X0,35	3,002	2,200		2,650	56,00	7,00	50,00
M 4 X0,5	4,003	2,800	2,10	3,500	63,00	8,00	51,00
M 5 X0,5	5,003	3,500	2,70	4,500	70,00	10,00	58,00
M 6 X0,75	6,004	4,500	3,40	5,250	80,00	13,00	58,00
M 8 X0,75	8,004	6,000	4,90	7,250	80,00	14,00	62,00
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	18,00	62,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	18,00	62,00
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	20,00	70,00
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	20,00	100,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	22,00	102,00
M18 X1,5	18,007	14,000	11,00	16,500	110,00	25,00	131,00
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	125,00	25,00	141,00
M22 X1,5	22,007	18,000	14,50	20,500	125,00	25,00	162,00

Tarauds machine

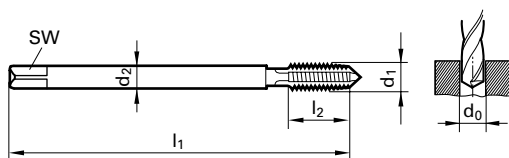
Tarauds pour filetage métrique ISO fin

Référence 73178



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73178
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 5 X0,5	5,003	3,500	2,70	4,500	70,00	10,00	48,00
M 6 X0,75	6,004	4,500	3,40	5,250	80,00	13,00	52,00
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	18,00	57,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	18,00	56,00
M12 X1	12,005	9,000	7,00	11,000	100,00	20,00	68,00
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	20,00	61,00
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	20,00	83,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	22,00	98,00
M18 X1,5	18,007	14,000	11,00	16,500	110,00	25,00	109,00
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	125,00	25,00	131,00

Tarauds machine

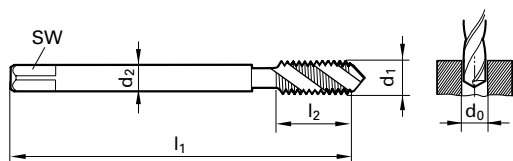
Tarauds pour filetage métrique ISO fin

Référence 73180



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gêner la coupe. Dans ce cas, le type productiv N est à préférer.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73180
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	11,00	56,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	11,00	54,00
M12 X1	12,005	9,000	7,00	11,000	100,00	11,00	75,00
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	15,00	72,00
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	15,00	91,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	15,00	109,00
M18 X1,5	18,007	14,000	11,00	16,500	110,00	16,00	139,00
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	125,00	16,00	147,00

Tarauds machine

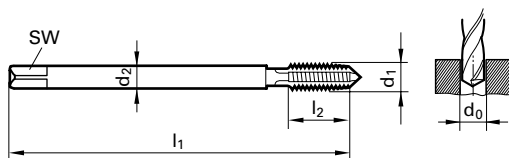
Tarauds pour filetage métrique ISO fin

Référence 73194



Pour filetages débouchants et borgnes. Pour profondeur de filetage jusqu'à 2 x D. Une surcote élevée du diamètre sur flanc garantie une grande longévité. Version spéciale pour la coupe de fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	G
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	goujure droite



Référence	73194
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	nitruré
Application	

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	90,00	18,00	45,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	90,00	18,00	45,50
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	100,00	20,00	51,00
M14 X1,5	14,007	11,000	9,00	12,500	100,00	20,00	65,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	100,00	22,00	74,00
M18 X1,5	18,007	14,000	11,00	16,500	110,00	25,00	89,00
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	125,00	25,00	110,00

Tarauds machine

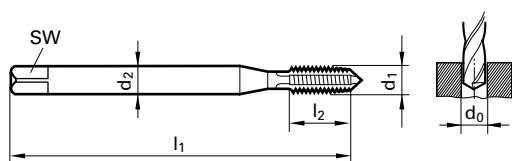
Tarauds pour filetage UNC

Référence 73308



Pour filetages débouchants. Bien adapté pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Le traitement vapeur du taraud évite l'adhérence de matière à froid. Utilisation universelle dans matériaux ferreux, aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 comme p. ex. aciers de traitement, aciers niturés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

~ DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	goujure droite



Référence	73308
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR. 4 -40	2,845	3,500	2,70	2,350	56,00	11,00	43,50
NR. 6 -32	3,505	4,000	3,00	2,850	56,00	12,00	38,50
NR. 8 -32	4,166	4,500	3,40	3,500	63,00	13,00	39,50
NR.10 -24	4,826	6,000	4,90	3,900	70,00	14,00	53,00
1/4 -20	6,350	7,000	5,50	5,100	80,00	16,00	43,00
5/16-18	7,938	8,000	6,20	6,600	90,00	18,00	52,00
3/8 -16	9,525	10,000	8,00	8,000	100,00	20,00	68,00

Tarauts machine

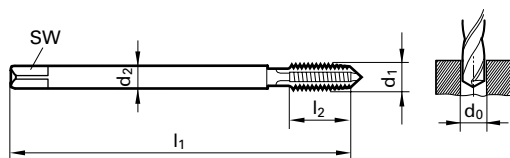
Tarauts pour filetage UNC

Référence 73309



Pour filetages débouchants. Bien adapté pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Le traitement vapeur du taraud évite l'adhérence de matière à froid. Utilisation universelle dans matériaux ferreux, aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 comme p. ex. aciers de traitement, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

~ DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	goujure droite



Référence	73309
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1/2 -13	12,700	9,000	7,00	10,800	110,00	25,00	84,00
5/8 -11	15,875	12,000	9,00	13,500	110,00	30,00	106,00
3/4 -10	19,050	14,000	11,00	16,500	125,00	33,00	137,00

Tarauts machine

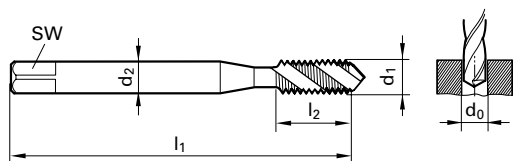
Tarauts pour filetage UNC

Référence 73322



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Le traitement vapeur évite le calaminage. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

~ DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73322
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR. 4 -40	2,845	3,500	2,70	2,350	56,00	6,50	55,00
NR. 6 -32	3,505	4,000	3,00	2,850	56,00	8,00	47,50
NR. 8 -32	4,166	4,500	3,40	3,500	63,00	8,00	51,00
NR.10 -24	4,826	6,000	4,90	3,900	70,00	11,00	50,00
1/4 -20	6,350	7,000	5,50	5,100	80,00	13,00	54,00
5/16-18	7,938	8,000	6,20	6,600	90,00	14,00	53,00
3/8 -16	9,525	10,000	8,00	8,000	100,00	16,00	57,00

Tarauds machine

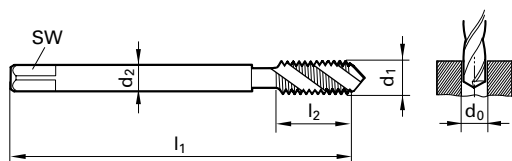
Tarauds pour filetage UNC

Référence 73323



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Le traitement vapeur évite le calaminage. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

~ DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73323
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1/2 -13	12,700	9,000	7,00	10,800	110,00	20,00	84,00
5/8 -11	15,875	12,000	9,00	13,500	110,00	24,00	106,00
3/4 -10	19,050	14,000	11,00	16,500	125,00	25,00	146,00

Tarauts machine

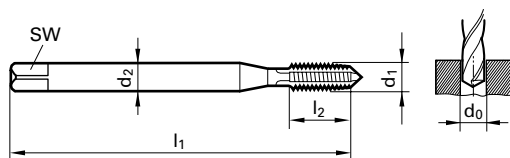
Tarauts pour filetage UNC

Référence 73297



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraut a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

~ DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	goujure droite



Référence	73297
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR. 4 -40	2,845	3,500	2,70	2,350	56,00	11,00	52,00
NR. 6 -32	3,505	4,000	3,00	2,850	56,00	12,00	44,00
NR. 8 -32	4,166	4,500	3,40	3,500	63,00	13,00	44,00
NR.10 -24	4,826	6,000	4,90	3,900	70,00	14,00	57,00
1/4 -20	6,350	7,000	5,50	5,100	80,00	16,00	47,00
5/16-18	7,938	8,000	6,20	6,600	90,00	18,00	62,00
3/8 -16	9,525	10,000	8,00	8,000	100,00	20,00	73,00

Tarauts machine

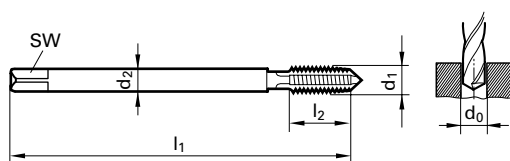
Tarauts pour filetage UNC

Référence 73298



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraut a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

~ DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	goujure droite



Référence	73298
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1/2 -13	12,700	9,000	7,00	10,800	110,00	25,00	91,00
5/8 -11	15,875	12,000	9,00	13,500	110,00	30,00	110,00
3/4 -10	19,050	14,000	11,00	16,500	125,00	33,00	142,00
1 - 8	25,400	18,000	14,50	22,250	160,00	38,00	288,00

Tarauds machine

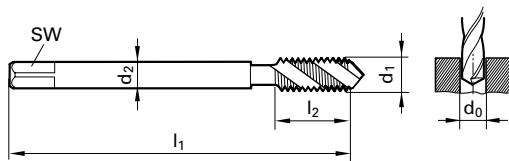
Tarauds pour filetage UNC

Référence 73304



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gêner la coupe. Dans ce cas, le type productiv N est à préférer.

~ DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73304
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR. 4 -40	2,845	3,500	2,70	2,350	56,00	6,50	57,00
NR. 6 -32	3,505	4,000	3,00	2,850	56,00	8,00	53,00
NR. 8 -32	4,166	4,500	3,40	3,500	63,00	8,00	48,00
NR.10 -24	4,826	6,000	4,90	3,900	70,00	11,00	49,00
1/4 -20	6,350	7,000	5,50	5,100	80,00	13,00	47,50
5/16-18	7,938	8,000	6,20	6,600	90,00	14,00	48,50
3/8 -16	9,525	10,000	8,00	8,000	100,00	16,00	54,00

Tarauds machine

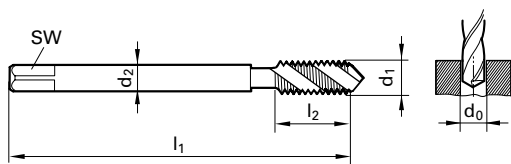
Tarauds pour filetage UNC

Référence 73305



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gêner la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

~ DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73305
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1/2 -13	12,700	9,000	7,00	10,800	110,00	20,00	97,00
5/8 -11	15,875	12,000	9,00	13,500	110,00	24,00	117,00
3/4 -10	19,050	14,000	11,00	16,500	125,00	25,00	132,00

Tarauts machine

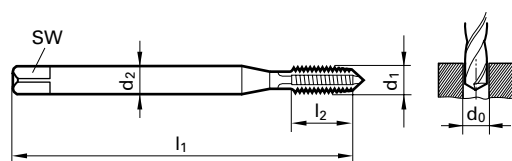
Tarauts pour filetage UNC

Référence 73326



Pour filetages débouchants et borgnes. Pour profondeur de filetage jusqu'à 2 x D. Une surcote élevée du diamètre sur flanc garantie une grande longévité. Version spéciale pour la coupe de fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal.

~ DIN 371	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	G
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	goujure droite



Référence	73326
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	nitruré
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR. 8 -32	4,166	4,500	3,40	3,500	63,00	13,00	37,50
NR.10 -24	4,826	6,000	4,90	3,900	70,00	14,00	37,50
1/4 -20	6,350	7,000	5,50	5,100	80,00	18,00	34,00
5/16-18	7,938	8,000	6,20	6,600	90,00	20,00	39,50
3/8 -16	9,525	10,000	8,00	8,000	100,00	22,00	44,50

Tarauds machine

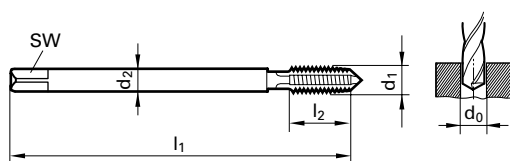
Tarauds pour filetage UNC

Référence 73327



Pour filetages débouchants et borgnes. Pour profondeur de filetage jusqu'à 2 x D. Une surcote élevée du diamètre sur flanc garantie une grande longévité. Version spéciale pour la coupe de fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal.

~ DIN 376	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	G
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	goujure droite



Référence	73327
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	nitruré
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1/2 -13	12,700	9,000	7,00	10,800	110,00	25,00	61,00
5/8 -11	15,875	12,000	9,00	13,500	110,00	30,00	90,00
3/4 -10	19,050	14,000	11,00	16,500	125,00	33,00	119,00
1 - 8	25,400	18,000	14,50	22,250	160,00	38,00	183,00

Tarauds machine

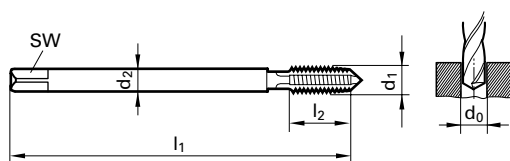
Tarauds pour filetage UNF

Référence 73310



Pour filetages débouchants. Bien adapté pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Le traitement vapeur du taraud évite l'adhérence de matière à froid. Utilisation universelle dans matériaux ferreux, aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 comme p. ex. aciers de traitement, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

~ DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	goujure droite



Référence	73310
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR.10 -32	4,826	3,500	2,70	4,100	70,00	14,00	60,00
1/4 -28	6,350	4,500	3,40	5,500	80,00	16,00	74,00
3/8 -24	9,525	7,000	5,50	8,500	90,00	18,00	80,00
5/8 -18	15,875	12,000	9,00	14,500	100,00	22,00	136,00

Tarauts machine

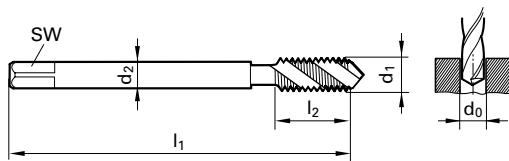
Tarauts pour filetage UNF

Référence 73324



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. Le traitement vapeur évite le calaminage. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

~ DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73324
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR.10 -32	4,826	3,500	2,70	4,100	70,00	8,50	53,00
1/4 -28	6,350	4,500	3,40	5,500	80,00	9,00	62,00
5/16-24	7,938	6,000	4,90	6,900	90,00	11,00	64,00
3/8 -24	9,525	7,000	5,50	8,500	90,00	11,00	68,00
7/16-20	11,113	8,000	6,20	9,900	100,00	13,00	88,00
1/2 -20	12,700	9,000	7,00	11,500	100,00	13,00	103,00
5/8 -18	15,875	12,000	9,00	14,500	100,00	15,00	139,00

Tarauts machine

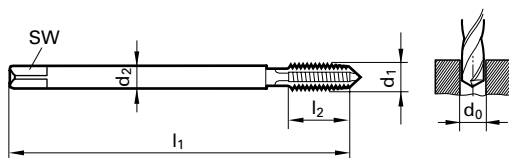
Tarauts pour filetage UNF

Référence 73299



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

~ DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	goujure droite



Référence	73299
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR.10 -32	4,826	3,500	2,70	4,100	70,00	14,00	48,00
1/4 -28	6,350	4,500	3,40	5,500	80,00	16,00	69,00
3/8 -24	9,525	7,000	5,50	8,500	90,00	18,00	72,00
5/8 -18	15,875	12,000	9,00	14,500	100,00	22,00	142,00

Tarauds machine

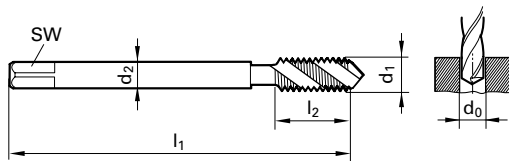
Tarauds pour filetage UNF

Référence 73306



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gêner la coupe. Dans ce cas, le type productiv N est à préférer.

~ DIN 374	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73306
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur
Application	

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
NR.10 -32	4,826	3,500	2,70	4,100	70,00	8,50	62,00
1/4 -28	6,350	4,500	3,40	5,500	80,00	9,00	71,00
5/16-24	7,938	6,000	4,90	6,900	90,00	11,00	71,00
3/8 -24	9,525	7,000	5,50	8,500	90,00	11,00	76,00
7/16-20	11,113	8,000	6,20	9,900	100,00	13,00	91,00
1/2 -20	12,700	9,000	7,00	11,500	100,00	13,00	106,00
5/8 -18	15,875	12,000	9,00	14,500	100,00	15,00	145,00
3/4 -16	19,050	14,000	11,00	17,500	110,00	16,00	129,00

Tarauts machine

Tarauts pour filetage NPT

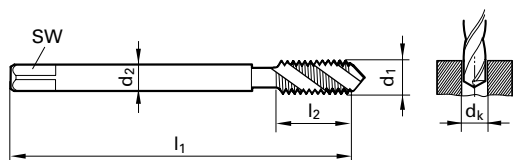
Référence 73293



Pour trous borgnes. Pour des profondeurs de filetage jusqu'à 2xD. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement pour l'usinage de matériaux tenaces, résistants aux acides, réfractaires, avec tendance de gripper.

N. usine

Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	CVA
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	Hélice à droite 25°



Référence	73293
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
1/8	27,00	10,620	11,000	9,00	8,500	90,00	15,00	84,00
1/4	18,00	14,140	14,000	11,00	11,200	100,00	21,00	106,00
3/8	18,00	17,570	16,000	12,00	14,400	110,00	21,00	118,00
1/2	14,00	21,900	18,000	14,50	18,000	125,00	27,00	164,00
3/4	14,00	27,230	22,000	18,00	23,400	140,00	27,00	206,00

Tarauds machine

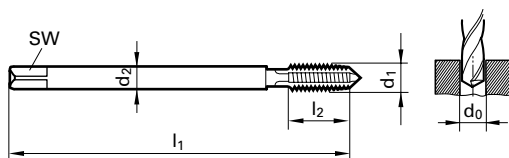
Tarauds pour filetage BSP

Référence 73321



Pour filetages débouchants. Bien adapté pour profondeurs de filetage $> 2 \times D$. L'entrée hélicoïdale permet une forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Le traitement vapeur du taraud évite l'adhérence de matière à froid. Utilisation universelle dans matériaux ferreux, aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm^2 comme p. ex. aciers de traitement, aciers nitrurés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 5156	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	goujure droite



Référence	73321
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
G 1/8	28,00	9,728	7,000	5,50	8,800	90,00	18,00	54,00
G 1/4	19,00	13,157	11,000	9,00	11,800	100,00	20,00	72,00
G 3/8	19,00	16,662	12,000	9,00	15,250	100,00	22,00	89,00
G 1/2	14,00	20,955	16,000	12,00	19,000	125,00	25,00	123,00
G 3/4	14,00	26,441	20,000	16,00	24,500	140,00	28,00	240,00
G1	11,00	33,249	25,000	20,00	30,750	160,00	30,00	266,00

Tarauls machine

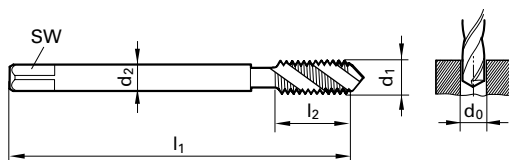
Tarauls pour filetage BSP

Référence 73325



Pour trous borgnes. Indiqué pour profondeurs de filetage Supérieures à 2 x D. L'hélice permet une forte évacuation des copeaux en direction de la queue. A utilisation universelle dans des matières ferreuses, aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm² comme p.ex. aciers d'amélioration, aciers niturés et aciers de cémentation, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 5156	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73325
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
G 1/8	28,00	9,728	7,000	5,50	8,800	90,00	11,00	56,00
G 1/4	19,00	13,157	11,000	9,00	11,800	100,00	14,00	80,00
G 3/8	19,00	16,662	12,000	9,00	15,250	100,00	14,00	116,00
G 1/2	14,00	20,955	16,000	12,00	19,000	125,00	18,00	149,00
G 3/4	14,00	26,441	20,000	16,00	24,500	140,00	20,00	230,00
G1	11,00	33,249	25,000	20,00	30,750	160,00	24,00	320,00

Tarauds machine

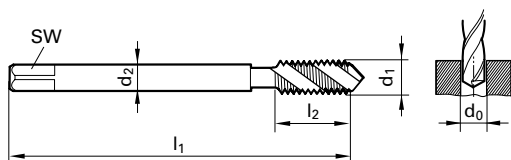
Tarauds pour filetage BSP

Référence 73286



Pour filetages borgnes. Pour matériaux à longs copeaux profondeur 2 x d sinon, selon les copeaux 1-2 x d. l'hélice permet un meilleur refoulement des copeaux vers la queue. la partie filetée possède une légère dépouille sur flancs. Pour taraudages dans aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 n/mm², la fonte aciérée jusqu'à 800 n/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, alliages de cuivre, bronzes durs, laiton à longs copeaux, bronze au zinc, alliages aluminium à copeaux courts, alliages de magnésium et de zinc, électron, zinc moulé par pression.

DIN 5156	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Intensiv N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73286
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
G 1/8	28,00	9,728	7,000	5,50	8,800	90,00	11,00	52,00
G 1/4	19,00	13,157	11,000	9,00	11,800	100,00	14,00	69,00
G 3/8	19,00	16,662	12,000	9,00	15,250	100,00	14,00	85,00
G 1/2	14,00	20,955	16,000	12,00	19,000	125,00	18,00	117,00
G 5/8	14,00	22,911	18,000	14,50	21,000	125,00	18,00	162,00
G 3/4	14,00	26,441	20,000	16,00	24,500	140,00	20,00	179,00
G 7/8	14,00	30,201	22,000	18,00	28,250	150,00	22,00	278,00
G1	11,00	33,249	25,000	20,00	30,750	160,00	24,00	278,00
G1 1/4	11,00	41,910	32,000	24,00	39,500	170,00	25,00	530,00
G1 1/2	11,00	47,803	36,000	29,00	45,250	190,00	27,00	690,00

Tarauds machine

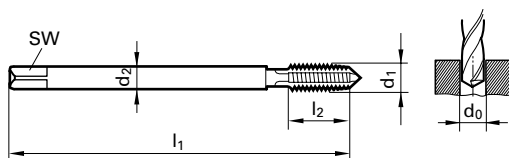
Tarauds pour filetage BSP

Référence 73300



Pour filetages débouchants. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée. Forte évacuation des copeaux dans le sens de l'avance. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités. Lors de l'utilisation pour des matières de faible dureté ce taraud a tendance à gâter la coupe. Dans ce cas, le type produktiv N est à préférer.

DIN 5156	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Produktiv HD
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	goujure droite



Référence	73300
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
G 1/8	28,00	9,728	7,000	5,50	8,800	90,00	18,00	57,00
G 1/4	19,00	13,157	11,000	9,00	11,800	100,00	20,00	78,00
G 3/8	19,00	16,662	12,000	9,00	15,250	100,00	22,00	105,00
G 1/2	14,00	20,955	16,000	12,00	19,000	125,00	25,00	142,00
G 3/4	14,00	26,441	20,000	16,00	24,500	140,00	28,00	230,00
G1	11,00	33,249	25,000	20,00	30,750	160,00	30,00	416,00

Tarauds machine

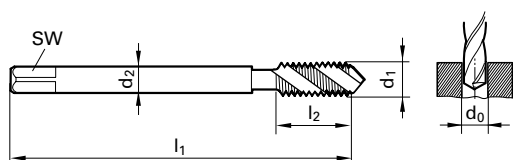
Tarauds pour filetage BSP

Référence 73288



Pour filetages borgnes. Pour profondeurs même $> 2 \times D$. Version avec bonne coupe franche grâce à la dépouille plus prononcée, partie taillée courte et filetage étagé cylindrique. Evacuation des copeaux en direction de la queue. Spécialement conçu pour l'usinage de matières dures, très adhérentes, inoxydables et résistantes aux acides et à la chaleur ainsi que pour des aciers traités.

DIN 5156	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	traité vapeur
Type	Intensiv HD
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	40° goujure à droite



Référence	73288
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	traité vapeur

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
G 1/8	28,00	9,728	7,000	5,50	8,800	90,00	11,00	56,00
G 1/4	19,00	13,157	11,000	9,00	11,800	100,00	14,00	79,00
G 3/8	19,00	16,662	12,000	9,00	15,250	100,00	14,00	97,00
G 1/2	14,00	20,955	16,000	12,00	19,000	125,00	18,00	127,00
G 3/4	14,00	26,441	20,000	16,00	24,500	140,00	20,00	204,00
G1	11,00	33,249	25,000	20,00	30,750	160,00	24,00	312,00

Tarauds machine

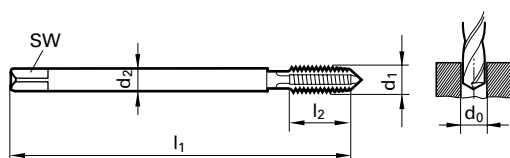
Tarauds pour filetage BSP

Référence 73345



Pour filetages débouchants et borgnes. Pour profondeur de filetage jusqu'à 2 x D. Une surcote élevée du diamètre sur flanc garantie une grande longévité. Version spéciale pour la coupe de fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal.

DIN 5156	DIN 2184-1
Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
Type	G
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	goujure droite



Référence	73345
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	nitruré

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
G 1/8	28,00	9,728	7,000	5,50	8,800	90,00	18,00	47,50
G 1/4	19,00	13,157	11,000	9,00	11,800	100,00	20,00	65,00
G 3/8	19,00	16,662	12,000	9,00	15,250	100,00	22,00	83,00
G 1/2	14,00	20,955	16,000	12,00	19,000	125,00	25,00	116,00
G 3/4	14,00	26,441	20,000	16,00	24,500	140,00	28,00	184,00
G1	11,00	33,249	25,000	20,00	30,750	160,00	30,00	242,00

Tarauts machine courts

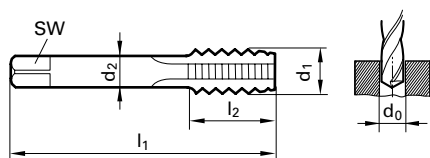
Tarauts courts pour filetage Pg

Référence 73296



Pour trous débouchants et trous borgnes. Pour profondeurs jusqu'à 1 x D (pas d'évacuation des copeaux directionnelle). Utilisation universelle pour aciers alliés et non alliés jusqu'à 1000 N/mm², fonte aciée jusqu'à 800 N/mm², fonte grise jusqu'à 200 HB ainsi que les alliages d'aluminium à copeaux courts.

DIN 40432	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Produktiv N
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	goujure droite



Référence	73296
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix unitaire
PG 7	20,00	12,500	9,000	7,00	11,500	70,00	22,00	100,00
PG 9	18,00	15,200	12,000	9,00	14,000	70,00	22,00	109,00
PG 11	18,00	18,600	14,000	11,00	17,250	80,00	22,00	124,00
PG 13,5	18,00	20,400	16,000	12,00	19,000	80,00	22,00	138,00
PG 16	18,00	22,500	18,000	14,50	21,250	80,00	22,00	164,00

Tarauds à refouler avec rainures de lubrification

Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 73120



Pour filetages borgnes et débouchants au dessus de 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 1000 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression.

~ DIN 371	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	avec rainures de lubrification

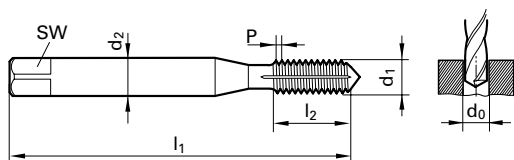
Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 63120



Pour filetages borgnes et débouchants au dessus de 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 1000 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

~ DIN 371	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	avec rainures de lubrification



Référence	73120	63120
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,800	56,00	10,00	44,50
M 3,5	0,60	4,000	3,00	3,250	56,00	12,00	54,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,700	63,00	12,00	44,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,650	70,00	14,00	46,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,550	80,00	16,00	46,50
M 8	1,25	8,000	6,20	7,400	90,00	18,00	54,00
M10	1,50	10,000	8,00	9,250	100,00	20,00	72,00

Tarauds à refouler avec rainures de lubrification

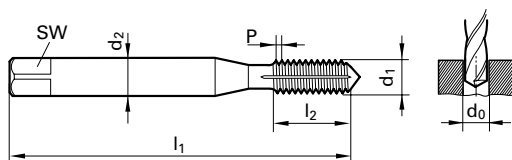
Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 63119



Pour filetages borgnes et débouchants au dessus de 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 1000 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

~ DIN 371	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6GX
Rainures	avec rainures de lubrification



Référence	63119
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,800	56,00	10,00	62,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,700	63,00	12,00	63,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,650	70,00	14,00	65,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,550	80,00	16,00	66,00
M 8	1,25	8,000	6,20	7,400	90,00	18,00	71,00
M10	1,50	10,000	8,00	9,250	100,00	20,00	89,00

Tarauds à refouler avec rainures de lubrification

Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

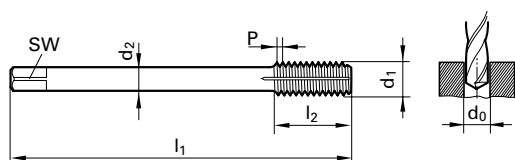
~ DIN 376 DIN 2174

Référence 63122



Pour filetages borgnes et débouchants au dessus de 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 1000 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	avec rainures de lubrification



Référence	63122
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,000	7,00	11,250	110,00	24,00	107,00
M14	2,00	11,000	9,00	13,100	110,00	26,00	164,00
M16	2,00	12,000	9,00	15,100	110,00	26,00	171,00

Tarauds à refouler avec rainures de lubrification

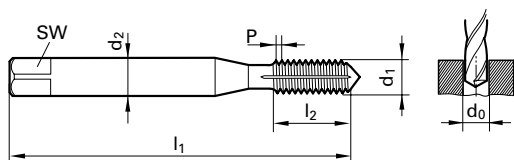
Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 53620



Pour filetages borgnes et débouchants au dessus de 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 1000 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Le revêtement AlCrN augmente considérablement la résistance à l'usure.

~ DIN 371	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	AlCrN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	avec rainures de lubrification



Référence	53620
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	AlCrN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,800	56,00	10,00	90,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,700	63,00	12,00	83,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,650	70,00	14,00	89,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,550	80,00	16,00	108,00
M 8	1,25	8,000	6,20	7,400	90,00	18,00	120,00
M10	1,50	10,000	8,00	9,250	100,00	20,00	160,00

Tarauds à refouler avec rainures de lubrification

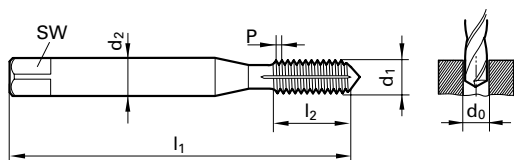
Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 53621



Pour filetages borgnes et débouchants au dessus de 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 1000 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Le revêtement AlCrN augmente considérablement la résistance à l'usure.

~ DIN 371	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	AlCrN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6GX
Rainures	avec rainures de lubrification



Référence	53621
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	AlCrN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,800	56,00	10,00	96,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,700	63,00	12,00	86,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,650	70,00	14,00	104,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,550	80,00	16,00	125,00
M 8	1,25	8,000	6,20	7,400	90,00	18,00	140,00
M10	1,50	10,000	8,00	9,250	100,00	20,00	183,00

Tarauds à refouler avec rainures de lubrification

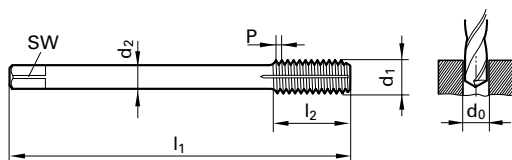
Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 53622



Pour filetages borgnes et débouchants au dessus de 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 1000 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Le revêtement AlCrN augmente considérablement la résistance à l'usure.

~ DIN 376	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	AlCrN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	avec rainures de lubrification



Référence	53622
Matière de coupe	HSS-E-PM
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	AlCrN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	11,250	110,00	24,00	186,00
M14	2,00	11,00	9,00	13,100	110,00	26,00	314,00
M16	2,00	12,00	9,00	15,100	110,00	26,00	328,00
M20	2,50	16,00	12,00	18,900	140,00	32,00	478,00

Tarands à refouler avec rainures de lubrification

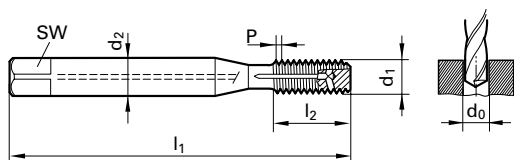
Tarands à refouler à trous d'huile métr. ISO

Référence 63013



Pour filetages borgnes et débouchants au dessus de 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 1000 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Considérablement augmenté protection contre l'usure AITiN revêtement.

~ DIN 371	DIN 2174
Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	avec rainures de lubrification



Référence	63013
Matière de coupe	CW monobloc
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	AITiN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,70	2,800	56,00	6,00	274,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,700	63,00	7,50	282,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,650	70,00	8,50	288,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,550	80,00	11,00	324,00
M 8	1,25	8,000	6,20	7,400	90,00	14,00	440,00
M10	1,50	10,000	8,00	9,250	100,00	16,00	510,00

Tarauds à refouler sans rainures de lubrification

Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 73121



Pour filetages borgnes et débouchants jusqu'à 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 900 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression.

DIN 371	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	sans rainures de lubrification

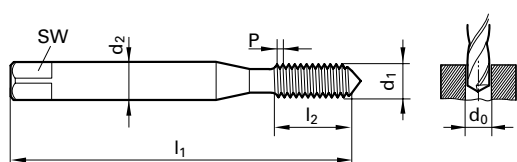
Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 63121



Pour filetages borgnes et débouchants jusqu'à 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 900 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

DIN 371	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	sans rainures de lubrification



Référence	73121	63121
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite
Version	poli	TiN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 2	0,40	2,800	2,10	1,800	45,00	8,00	49,00
M 2,2	0,45	2,800	2,10	2,000	45,00	9,00	38,00
M 2,3	0,40	2,800	2,10	2,100	45,00	9,00	38,00
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,300	50,00	9,00	46,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,800	56,00	10,00	37,50
M 3,5	0,60	4,000	3,00	3,250	56,00	12,00	47,50
M 4	0,70	4,500	3,40	3,700	63,00	12,00	37,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,650	70,00	14,00	41,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,550	80,00	16,00	41,00
M 8	1,25	8,000	6,20	7,400	90,00	18,00	47,50
M10	1,50	10,000	8,00	9,250	100,00	20,00	69,00

Tarauds à refouler sans rainures de lubrification

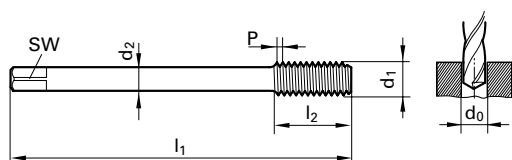
Tarauds à refouler pour filetage métrique ISO

Référence 63123



Pour filetages borgnes et débouchants jusqu'à 1 x d. Pour usinage de matériaux à extrusion à froid et ductiles à 10% min. comme p. ex. aciers non alliés jusqu'à 900 N/mm², aciers inoxydables, résistants aux acides et à la chaleur, cuivre, alliages d'aluminium à longs copeaux, alliages de zinc, zinc moulé par pression. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiN.

~ DIN 376	DIN 2174
Matière de coupe	HSS-E
Version	TiN
Type	Durativ
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6HX
Rainures	sans rainures de lubrification



Référence	63123
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	TiN

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,000	7,00	11,250	110,00	24,00	97,00
M16	2,00	12,000	9,00	15,100	110,00	26,00	155,00
M20	2,50	16,000	12,00	18,900	140,00	32,00	292,00

Fraises à fileter avec chanfrein

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO

Référence 73810



Fraise à fileter avec chanfrein à 45°, goujure hélicoïdale et trou d'huile axial. Indique pour le filetage d'alésages borgnes, débouchants et de fond jusqu'à 2,0 x D dans des alliages d'aluminium, fonte et fonte sphéroïdale, laiton, alliages de laiton, titane et matières duroplastiques et thermoplastiques.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	TMC SP
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO

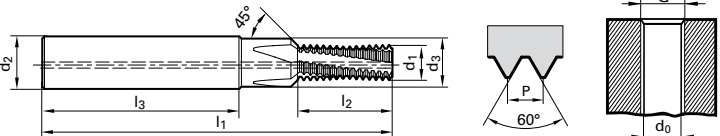
Référence 53810



Fraise à fileter avec chanfrein à 45°, goujure hélicoïdale et trou d'huile axial. Indique pour le filetage d'alésages borgnes, débouchants et de fond jusqu'à 2,0 x d dans de l'acier et des alliages spéciaux. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiCN.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiCN
Type	TMC SP
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	

										Référence	73810	53810
										Matière de coupe	CW monobloc	
										Groupe d'appl. carbure	K	K/P
										Code remise	108	108
										Version	poli	TiCN
										Type	TMC SP	TMC SP
										Profondeur	2xD	2xD
										Lubrification	axial >=M4	axial >=M4
G	P	d1	d2	d3	d0	l1	l2	l3	Z	Code-N°	Prix unitaire	
M 3	0,50	2,300	6,000	3,400	2,500	48,00	6,75	36,00	3	3,000	214,00	238,00
M 4	0,70	3,000	6,000	4,500	3,300	48,00	8,75	36,00	3	4,000	198,00	226,00
M 5	0,80	3,800	6,000	5,500	4,200	54,00	10,80	36,00	3	5,000	198,00	226,00
M 6	1,00	4,500	8,000	6,600	5,000	62,00	13,50	36,00	3	6,000	214,00	250,00
M 8	1,25	5,950	10,000	9,000	6,800	74,00	18,13	40,00	3	8,000	262,00	298,00
M10	1,50	7,950	12,000	11,000	8,500	80,00	21,75	45,00	4	10,000	308,00	350,00
M12	1,75	9,950	14,000	13,500	10,200	90,00	25,38	45,00	4	12,000	460,00	496,00
M14	2,00	10,800	16,000	15,500	12,000	102,00	31,00	48,00	4	14,000	540,00	580,00
M16	2,00	12,800	18,000	17,500	14,000	102,00	35,00	48,00	4	16,000	690,00	730,00
M20	2,50	13,950	20,000	21,500	17,500	125,00	41,25	50,00	4	20,000	760,00	840,00

Fraises à fileter avec chanfrein

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO fin

Référence 73820



Fraise à fileter avec chanfrein à 45°, goujure hélicoïdale et trou d'huile axial. Indique pour le filetage d'alésages borgnes, débouchants et de fond jusqu'à 2,0 x D dans des alliages d'aluminium, fonte et fonte sphéroïdale, laiton, alliages de laiton, titane et matières duroplastiques et thermoplastiques.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	TMC SP
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO fin

Référence 53820

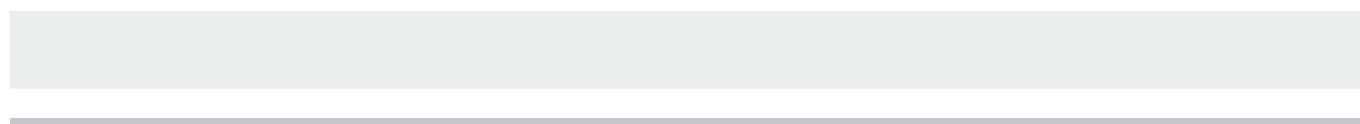


Fraise à fileter avec chanfrein à 45°, goujure hélicoïdale et trou d'huile axial. Indique pour le filetage d'alésages borgnes, débouchants et de fond jusqu'à 2,0 x d dans de l'acier et des alliages spéciaux. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiCN.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiCN
Type	TMC SP
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	

										Référence	73820	53820
										Matière de coupe	CW monobloc	
										Groupe d'appl. carbure	K	K/P
										Code remise	108	108
										Version	poli	TiCN
										Type	TMC SP	TMC SP
										Profondeur	2xD	2xD
										Lubrification	axial	axial
G	d1	d2	d3	d0	l1	l2	l3	Z	Code-N°	Prix unitaire		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M 4 X0,5	3,000	6,000	4,500	3,500	48,00	8,75	36,00	3	4,003	280,00	310,00	
M 5 X0,5	3,800	6,000	5,500	4,500	54,00	10,75	36,00	3	5,003	296,00	310,00	
M 6 X0,5	4,500	8,000	6,600	5,500	62,00	12,75	36,00	3	6,003	288,00	366,00	
M 6 X0,75	4,500	8,000	6,600	5,250	62,00	13,13	36,00	3	6,004	252,00	294,00	
M 8 X0,75	5,950	10,000	9,000	7,250	74,00	16,88	40,00	3	8,004	280,00	324,00	
M 8 X1	5,950	10,000	9,000	7,000	74,00	17,50	40,00	3	8,005	310,00	330,00	
M10 X1	7,950	12,000	11,000	9,000	80,00	21,50	45,00	4	10,005	342,00	384,00	
M10 X1,25	7,950	12,000	11,000	8,800	80,00	21,88	45,00	4	10,006	328,00	376,00	
M12 X1	9,950	14,000	13,500	11,000	90,00	25,50	45,00	4	12,005	492,00	540,00	
M12 X1,5	9,950	14,000	13,500	10,500	90,00	26,25	45,00	4	12,007	492,00	550,00	
M14 X1,5	10,800	16,000	15,500	12,500	102,00	30,75	48,00	4	14,007	560,00	580,00	
M16 X1,5	12,800	18,000	17,500	14,500	102,00	33,75	48,00	4	16,007	690,00	730,00	



Fraise à fileter sans chanfrein

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO

Référence 73830



Fraise à fileter sans chanfrein, avec goujure hélicoïdale et trou d'huile à sortie axiale. Pour fileter des trous borgnes et débouchant jusqu'à 2,0 x D dans des alliages d'aluminium, fonte et fonte à graphite sphéroïdal, laiton, alliages de laiton, titane, duroplastiques et thermoplastiques.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	TM SP
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	

Fraises à fileter p. filetage métrique ISO

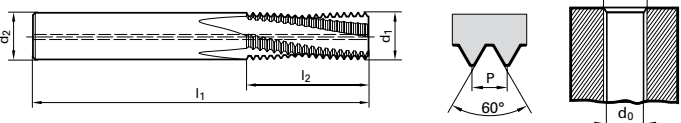
Référence 53830



Fraise à fileter sans chanfrein, avec goujure hélicoïdale et trou d'huile axial. Indique pour le filetage d'alésages borgnes, débouchants et de fond jusqu'à 2,0 x d dans de l'acier et des alliages spéciaux. Haute résistance à l'usure grâce au revêtement TiCN.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiCN
Type	TM SP
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	

									Référence	73830	53830
									Matière de coupe	CW monobloc	
									Groupe d'appl. carbure	K	K/P
									Code remise	108	108
									Version	poli	TiCN
									Type	TM SP	TM SP
									Profondeur	2xD	2xD
									Lubrification	axial	axial
											
G	P	d1	d2	d0	l1	l2	Z	Code-N°	Prix unitaire		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M 6	1,00	4,800	6,000	5,000	54,00	13,50	3	6,000	199,00	232,00	
M 8	1,25	6,400	8,000	6,800	62,00	18,10	3	8,000	216,00	256,00	
M 8 X1	1,00	6,400	8,000	7,000	62,00	14,50	3	8,005	294,00	262,00	
M10	1,50	7,950	10,000	8,500	74,00	21,80	3	10,000	240,00	284,00	
M10 X1	1,00	7,950	10,000	9,000	74,00	14,50	3	10,005	260,00	302,00	
M10 X1,25	1,25	7,950	10,000	8,800	74,00	18,10	3	10,006	262,00	306,00	
M12	1,75	9,950	10,000	10,200	74,00	25,40	4	12,000	306,00	348,00	
M14	2,00	11,200	12,000	12,000	80,00	31,00	4	14,000	350,00	394,00	
M14 X1,50	1,50	11,200	12,000	12,500	80,00	23,30	4	14,007	344,00	386,00	
M16	2,00	12,800	14,000	14,000	90,00	35,00	4	16,000	398,00	444,00	
M16 X1,50	1,50	12,800	14,000	14,500	90,00	26,30	4	16,007	418,00	460,00	
M20	2,50	14,950	16,000	17,500	102,00	41,30	4	20,000	470,00	510,00	
M20 X1,50	1,50	14,950	16,000	18,500	102,00	24,80	4	20,007	470,00	520,00	

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

Référence 73531

Jeu de tarauds, goujures droites, spécialement pour utilisation manuelle, mais également utilisables sur machines, pour trous borgnes et débouchant. Le taraud d'ébauche et le taraud intermédiaire sont échelonnés en Ø extérieur et diamètre sur flanc. Le taraud de finition peut également être utilisé comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matériaux de ténacité moyenne tels qu'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	A/D/C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

Référence 73101



Taraud d'ébauche, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Les diamètres extérieurs et sur flanc des tarauds d'ébauche sont étagés. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

Référence 73102



Intermédiaire, à goujures droites, spécialement pour l'utilisation manuelle, mais également pour l'emploi sur machine, pour trous débouchant et borgnes. L'intermédiaire est étagé dans le Ø extérieur et le Ø sur flanc. A utilisation universelle dans des matériaux moyennement tenaces tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

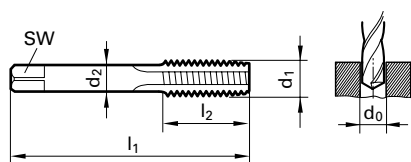
Référence 73103



Taraud de finition, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Le taraud de finition peut être utilisé seul comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage métrique ISO



Référence	73531	73101	73102	73103
Matière de coupe	HSS			
Code remise	118	118	118	118
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite	à droite
Version	poli	poli	poli	poli

d1 mm	P mm	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix par jeu	Prix unitaire		
M 1	0,25	2,500	2,10	0,750	32,00	5,50	117,00	39,00	39,00	39,00
M 1,2	0,25	2,500	2,10	0,950	32,00	5,50	108,00	36,00	36,00	36,00
M 1,4	0,30	2,500	2,10	1,100	32,00	7,00	98,00	32,50	32,50	32,50
M 1,6	0,35	2,500	2,10	1,250	32,00	8,00	93,00	31,00	31,00	31,00
M 1,8	0,35	2,500	2,10	1,450	32,00	8,00		31,50	31,50	
M 2	0,40	2,800	2,10	1,600	36,00	8,00	70,00	23,00	23,00	23,00
M 2,2	0,45	2,800	2,10	1,750	36,00	9,00		25,50	25,50	25,50
M 2,5	0,45	2,800	2,10	2,050	40,00	9,00	58,00	19,00	19,00	19,00
M 2,6	0,45	2,800	2,10	2,100	40,00	9,00	70,00	23,00	23,00	23,00
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	40,00	10,00	47,50	15,80	15,80	15,80
M 3,5	0,60	4,000	3,00	2,900	45,00	12,00	59,00	19,70	19,70	19,70
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	45,00	12,00	47,50	15,80	15,80	15,80
M 4,5	0,75	6,000	4,90	3,700	50,00	14,00	58,00	19,00	19,00	19,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	50,00	14,00	50,00	16,50	16,50	16,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	56,00	16,00	52,00	17,40	17,40	17,40
M 7	1,00	6,000	4,90	6,000	56,00	16,00	71,00	23,50	23,50	23,50
M 8	1,25	6,000	4,90	6,800	63,00	18,00	57,00	19,00	19,00	19,00
M10	1,50	7,000	5,50	8,500	70,00	20,00	76,00	25,50	25,50	25,50
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	75,00	24,00	94,00	31,50	31,50	31,50
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	80,00	26,00	120,00	40,00	40,00	40,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	80,00	26,00	151,00	50,00	50,00	50,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	95,00	30,00	222,00	74,00	74,00	74,00
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	95,00	32,00	240,00	80,00	80,00	80,00
M22	2,50	18,000	14,50	19,500	100,00	32,00		90,00	90,00	90,00
M24	3,00	18,000	14,50	21,000	110,00	36,00	316,00	106,00	106,00	106,00

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

Référence 73532

Jeu de tarauds, goujures droites, spécialement pour utilisation manuelle, mais également utilisables sur machines, pour trous borgnes et débouchant. Le taraud d'ébauche et le taraud intermédiaire sont échelonnés en Ø extérieur et diamètre sur flanc. Le taraud de finition peut également être utilisé comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matériaux de ténacité moyenne tels qu'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N-LH
Forme	A/D/C
Sens de coupe	à gauche
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

Référence 73105



Taraud d'ébauche, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Les diamètres extérieurs et sur flanc des tarauds d'ébauche sont étagés. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N-LH
Forme	A
Sens de coupe	à gauche
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

Référence 73106



Intermédiaire, à goujures droites, spécialement pour l'utilisation manuelle, mais également pour l'emploi sur machine, pour trous débouchant et borgnes. L'intermédiaire est étagé dans le Ø extérieur et le Ø sur flanc. A utilisation universelle dans des matériaux moyennement tenaces tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N-LH
Forme	D
Sens de coupe	à gauche
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage métrique ISO

Référence 73107

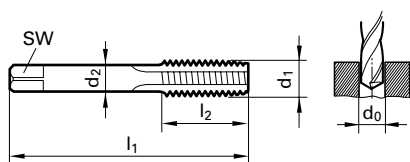


Taraud de finition, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Le taraud de finition peut être utilisé seul comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 352 DIN 2184-2

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N-LH
Forme	C
Sens de coupe	à gauche
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage métrique ISO



Référence	73532	73105	73106	73107
Matière de coupe	HSS			
Code remise	118	118	118	118
Sens de coupe	à gauche	à gauche	à gauche	à gauche
Version	poli	poli	poli	poli

d1 mm	P mm	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix par jeu	Prix unitaire		
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	45,00	12,00	103,00	34,50	34,50	34,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	50,00	14,00	103,00	34,50	34,50	34,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	56,00	16,00	91,00	30,50	30,50	30,50
M 8	1,25	6,000	4,90	6,800	63,00	18,00	131,00	44,00	44,00	44,00
M10	1,50	7,000	5,50	8,500	70,00	20,00	162,00	54,00	54,00	54,00
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	75,00	24,00	189,00	63,00	63,00	63,00
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	80,00	26,00	280,00	93,00	93,00	93,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	80,00	26,00	314,00	104,00	104,00	104,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	95,00	30,00	458,00	153,00	153,00	153,00

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage métrique ISO fin

Référence 73521

Jeu de tarauds, goujures droites, spécialement pour utilisation manuelle, mais également utilisables sur machines, pour trous borgnes et débouchant. Le taraud d'ébauche et le taraud intermédiaire sont échelonnés en Ø extérieur et diamètre sur flanc. Le taraud de finition peut également être utilisé comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matériaux de ténacité moyenne tels qu'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 2181	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D/C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage métrique ISO fin

Référence 73110



Taraud d'ébauche, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Les diamètres extérieurs et sur flanc des tarauds d'ébauche sont étagés. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 2181	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage métrique ISO fin

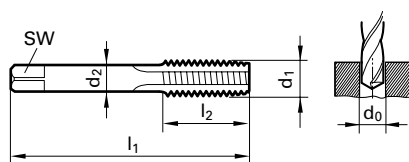
Référence 73111



Taraud de finition, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Le taraud de finition peut être utilisé seul comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 2181	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	geradegenutet

Tarauls à main pour filetage métrique ISO fin



Référence	73521	73110	73111
Matière de coupe	HSS		
Code remise	118	118	118
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli	poli	poli

d1 x P mm	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix par jeu	Prix unitaire
M 4 X0,35	4,002	4,500	3,40	3,650	45,00	8,00		42,50
M 4 X0,5	4,003	4,500	3,40	3,500	45,00	8,00		26,50
M 5 X0,5	5,003	6,000	4,90	4,500	50,00	10,00	55,00	27,50
M 6 X0,5	6,003	6,000	4,90	5,500	56,00	13,00	58,00	29,00
M 6 X0,75	6,004	6,000	4,90	5,250	56,00	13,00	56,00	28,00
M 7 X0,75	7,004	6,000	4,90	6,250	56,00	13,00		33,00
M 8 X0,75	8,004	6,000	4,90	7,250	56,00	14,00	66,00	33,00
M 8 X1	8,005	6,000	4,90	7,000	63,00	18,00	56,00	28,00
M 9 X1	9,005	7,000	5,50	8,000	63,00	18,00		44,50
M10 X0,75	10,004	7,000	5,50	9,250	63,00	18,00		45,00
M10 X1	10,005	7,000	5,50	9,000	63,00	18,00	63,00	31,50
M10 X1,25	10,006	7,000	5,50	8,800	70,00	20,00	78,00	39,00
M11 X1	11,005	8,000	6,20	10,000	63,00	20,00	91,00	45,50
M12 X1	12,005	9,000	7,00	11,000	70,00	20,00	74,00	37,00
M12 X1,25	12,006	9,000	7,00	10,800	70,00	20,00		45,50
M12 X1,25	12,006	9,000	7,00	10,800	70,00	22,00	91,00	
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	70,00	20,00		33,50
M12 X1,5	12,007	9,000	7,00	10,500	70,00	22,00	67,00	33,50
M14 X1,25	14,006	11,000	9,00	12,800	70,00	20,00		50,00
M14 X1,25	14,006	11,000	9,00	12,800	70,00	22,00	100,00	
M16 X1	16,005	12,000	9,00	15,000	70,00	22,00		58,00
M16 X1,5	16,007	12,000	9,00	14,500	70,00	22,00	98,00	49,00
M18 X1	18,005	14,000	11,00	17,000	80,00	22,00		79,00
M18 X1,5	18,007	14,000	11,00	16,500	80,00	22,00	119,00	60,00
M20 X1,5	20,007	16,000	12,00	18,500	80,00	22,00	133,00	66,00
M20 X2	20,008	16,000	12,00	18,000	80,00	22,00		84,00

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage UNC

Référence 73535

Jeu de tarauds, goujures droites, spécialement pour utilisation manuelle, mais également utilisables sur machines, pour trous borgnes et débouchant. Le taraud d'ébauche et le taraud intermédiaire sont échelonnés en Ø extérieur et diamètre sur flanc. Le taraud de finition peut également être utilisé comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matériaux de ténacité moyenne tels qu'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	A/D/C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage UNC

Référence 73301



Taraud d'ébauche, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Les diamètres extérieurs et sur flanc des tarauds d'ébauche sont étagés. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage UNC

Référence 73302



Intermédiaire, à goujures droites, spécialement pour l'utilisation manuelle, mais également pour l'emploi sur machine, pour trous débouchant et borgnes. L'intermédiaire est étagé dans le Ø extérieur et le Ø sur flanc. A utilisation universelle dans des matériaux moyennement tenaces tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage UNC

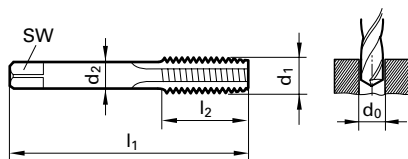
Référence 73303



Taraud de finition, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Le taraud de finition peut être utilisé seul comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage UNC



Référence	73535	73301	73302	73303
Matière de coupe	HSS			
Code remise	118	118	118	118
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite	à droite
Version	poli	poli	poli	poli

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix par jeu	Prix unitaire	
NR. 4 -40	2,845	3,500	2,70	2,350	40,00	11,00	71,00	23,50	
NR. 5 -40	3,175	4,000	3,00	2,650	40,00	11,00	71,00		
NR. 6 -32	3,505	4,000	3,00	2,850	45,00	12,00	71,00	23,50	23,50
NR. 8 -32	4,166	4,500	3,40	3,500	45,00	13,00	71,00		
NR.10 -24	4,826	6,000	4,90	3,900	50,00	14,00		25,50	25,50
1/4 -20	6,350	6,000	4,90	5,100	56,00	16,00		25,50	25,50
5/16-18	7,938	6,000	4,90	6,600	63,00	18,00	84,00	28,00	28,00
3/8 -16	9,525	7,000	5,50	8,000	70,00	20,00		32,50	32,50
7/16-14	11,113	8,000	6,20	9,400	70,00	22,00		39,50	39,50
1/2 -13	12,700	9,000	7,00	10,800	75,00	25,00		45,00	45,00
5/8 -11	15,875	12,000	9,00	13,500	80,00	30,00		62,00	62,00
3/4 -10	19,050	16,000	12,00	16,500	95,00	33,00	256,00	85,00	85,00

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage UNF

Référence 73523

Jeu de tarauds, goujures droites, spécialement pour utilisation manuelle, mais également utilisables sur machines, pour trous borgnes et débouchant. Le taraud d'ébauche et le taraud intermédiaire sont échelonnés en Ø extérieur et diamètre sur flanc. Le taraud de finition peut également être utilisé comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matériaux de ténacité moyenne tels qu'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 2181	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D/C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage UNF

Référence 73319



Taraud d'ébauche, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Les diamètres extérieurs et sur flanc des tarauds d'ébauche sont étagés. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 2181	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage UNF

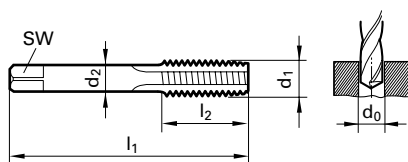
Référence 73320



Taraud de finition, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Le taraud de finition peut être utilisé seul comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 2181	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	2B
Rainures	geradegenutet

Tarauls à main pour filetage UNF



Référence	73523	73319	73320
Matière de coupe	HSS		
Code remise	118	118	118
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli	poli	poli

d1 x P pouce	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix par jeu	Prix unitaire
5/16-24	7,938	6,000	4,90	6,900	63,00	17,00		32,50
3/8 -24	9,525	7,000	5,50	8,500	63,00	18,00	67,00	33,50
9/16-18	14,288	11,000	9,00	12,900	70,00	20,00		69,00
5/8 -18	15,875	12,000	9,00	14,500	70,00	20,00	133,00	66,00
3/4 -16	19,050	16,000	12,00	17,500	80,00	22,00	180,00	90,00
7/8 -14	22,225	18,000	14,50	20,400	80,00	22,00	230,00	115,00
1 -12	25,400	18,000	14,50	23,250	90,00	22,00	304,00	152,00

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage BSW

Référence 73534

Jeu de tarauds, goujures droites, spécialement pour utilisation manuelle, mais également utilisables sur machines, pour trous borgnes et débouchant. Le taraud d'ébauche et le taraud intermédiaire sont échelonnés en Ø extérieur et diamètre sur flanc. Le taraud de finition peut également être utilisé comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matériaux de ténacité moyenne tels qu'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	A/D/C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage BSW

Référence 73311



Taraud d'ébauche, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Les diamètres extérieurs et sur flanc des tarauds d'ébauche sont étagés. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage BSW

Référence 73312



Intermédiaire, à goujures droites, spécialement pour l'utilisation manuelle, mais également pour l'emploi sur machine, pour trous débouchant et borgnes. L'intermédiaire est étagé dans le Ø extérieur et le Ø sur flanc. A utilisation universelle dans des matériaux moyennement tenaces tels qu'aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 352	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage BSW

Référence 73313

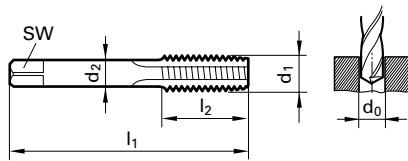


Taraud de finition, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Le taraud de finition peut être utilisé seul comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

~ DIN 352 DIN 2184-2

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage BSW



Référence	73534	73311	73312	73313
Matière de coupe	HSS	HSS	HSS	HSS
Code remise	118	118	118	118
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite	à droite
Version	poli	poli	poli	poli

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix par jeu	Prix unitaire			
W 1/8	40,00	3,175	4,000	3,00	2,500	40,00	11,00	63,00	21,00	21,00	21,00	21,00
W 5/32	32,00	3,969	4,500	3,40	3,200	45,00	13,00	73,00	24,00	24,00	24,00	24,00
W 3/16	24,00	4,762	6,000	4,90	3,600	50,00	14,00	66,00	22,00	22,00	22,00	22,00
W 1/4	20,00	6,350	6,000	4,90	5,100	56,00	16,00	70,00	23,00	23,00	23,00	23,00
W 5/16	18,00	7,938	6,000	4,90	6,500	63,00	18,00	84,00	28,00	28,00	28,00	28,00
W 3/8	16,00	9,525	7,000	5,50	7,900	70,00	20,00		31,50	31,50	31,50	31,50
W 7/16	14,00	11,113	8,000	6,20	9,200	70,00	22,00	128,00	42,50	42,50	42,50	42,50
W 1/2	12,00	12,700	9,000	7,00	10,500	75,00	25,00		48,50	48,50	48,50	48,50
W 9/16	12,00	14,287	11,000	9,00	12,000	80,00	30,00	208,00	70,00	70,00	70,00	70,00
W 5/8	11,00	15,876	12,000	9,00	13,500	80,00	30,00		63,00	63,00	63,00	63,00
W 3/4	10,00	19,051	16,000	12,00	16,500	95,00	33,00	274,00	91,00	91,00	91,00	91,00
W 7/8	9,00	22,226	18,000	14,50	19,250	100,00	35,00		116,00	116,00	116,00	116,00
W1	8,00	25,401	18,000	14,50	22,000	110,00	38,00		149,00	149,00	149,00	149,00
W1 1/4	7,00	31,751	22,000	18,00	28,000	125,00	44,00		240,00	240,00	240,00	240,00
W1 1/2	6,00	38,101	32,000	24,00	33,500	150,00	50,00		352,00	352,00	352,00	352,00
W1 3/4	5,00	38,108	32,000	24,00	38,250	150,00	58,00		278,00			
W2	4,50	50,802	40,000	32,00	44,500	180,00	65,00					660,00

Tarauds à main

Tarauds à main pour filetage BSP

Référence 73522

Jeu de tarauds, goujures droites, spécialement pour utilisation manuelle, mais également utilisables sur machines, pour trous borgnes et débouchant. Le taraud d'ébauche et le taraud intermédiaire sont échelonnés en Ø extérieur et diamètre sur flanc. Le taraud de finition peut également être utilisé comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matériaux de ténacité moyenne tels qu'aciers alliés et non alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 5157	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D/C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage BSP

Référence 73315



Taraud d'ébauche, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Les diamètres extérieurs et sur flanc des tarauds d'ébauche sont étagés. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 5157	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	D
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	geradegenutet

Tarauds à main pour filetage BSP

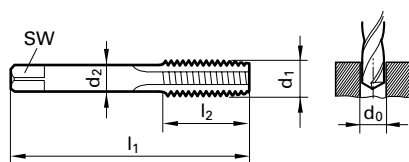
Référence 73316



Taraud de finition, à goujure droite, spécialement étudié pour l'utilisation manuelle, mais aussi pour l'utilisation sur machines, pour filetages débouchants et borgnes. Le taraud de finition peut être utilisé seul comme taraud machine court. Utilisation universelle dans des matières à résistance moyenne comme aciers non alliés et alliés jusqu'à 800 N/mm².

DIN 5157	DIN 2184-2
Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	N
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	geradegenutet

Tarands à main pour filetage BSP



Référence	73522	73315	73316
Matière de coupe	HSS	HSS	HSS
Code remise	118	118	118
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli	poli	poli

d1 pouce	P G/Inch	Code-N°	d2 mm	SW mm	d0 mm	l1 mm	l2 mm	Prix par jeu	Prix unitaire	
G 1/8	28,00	9,728	7,000	5,50	8,800	63,00	20,00	65,00	32,50	32,50
G 1/4	19,00	13,157	11,000	9,00	11,800	70,00	20,00	85,00	42,50	42,50
G 3/8	19,00	16,662	12,000	9,00	15,250	70,00	22,00	100,00	50,00	50,00
G 1/2	14,00	20,955	16,000	12,00	19,000	80,00	22,00	153,00	76,00	76,00
G 5/8	14,00	22,911	18,000	14,50	21,000	80,00	22,00		90,00	90,00
G 3/4	14,00	26,441	20,000	16,00	24,500	90,00	22,00		111,00	111,00
G1 1/8	11,00	37,897	28,000	22,00	35,500	125,00	30,00		270,00	270,00
G2	11,00	59,614	45,000	35,00	57,000	160,00	40,00		550,00	550,00

Forets Tarauders

Forets taraudeurs machine pourfiletage métr.ISO

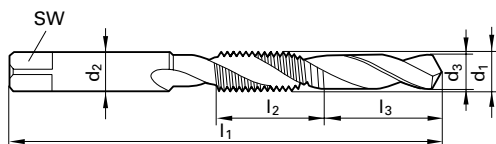
N. usine

Référence 73248



Uniquement pour filetages débouchants. Pour profondeurs de filetage jusqu'à env. 2 x D. Utilisation universelle pour matériaux à dureté moyenne, aciers non alliés et alliés jusqu'à 700 N/mm², fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, cuivre, laiton, aluminium et alliages d'aluminium, alliages de magnésium et de zinc, bronze au zinc, électron, zinc moulé par pression.

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	N
Forme	D
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	28° goujure à droite



Référence	73248
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1	P	d2	d3	SW	l1	l2	l3	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	3,500	2,500	2,70	62,00	12,00	9,00	68,00
M 4	0,70	4,500	3,300	3,40	66,00	16,00	10,00	67,00
M 5	0,80	6,000	4,200	4,90	75,00	18,00	12,00	69,00
M 6	1,00	6,000	5,000	4,90	81,00	20,00	14,00	73,00
M 8	1,25	6,000	6,800	4,90	93,00	12,00	20,00	79,00
M10	1,50	7,000	8,500	5,50	99,00	14,00	22,00	96,00
M12	1,75	9,000	10,200	7,00	106,00	16,00	25,00	117,00

Tarauls machine à l'enfilade

Tarauls machine à l'enfilade pour filetage métr. ISO

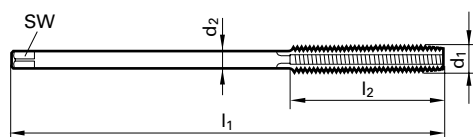
DIN 357

Référence 73243



Pour filetages débouchants. Pour écrous avec profondeurs de filetage jusqu'à 1 x D. Pour l'usinage d'aciers non alliés et alliés jusqu'à 1000 N/mm² et de laiton à copeaux courts. Entrée env. 20 filets.

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	N
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	ISO 2 / 6H
Rainures	goujure droite



Référence	73243
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	103
Sens de coupe	à droite
Version	poli

d1	P	d2	SW	d0	l1	l2	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M 3	0,50	2,200		2,500	70,00	22,00	45,50
M 3,5	0,60	2,500	2,10	2,900	80,00	25,00	55,00
M 4	0,70	2,800	2,10	3,300	90,00	25,00	40,00
M 5	0,80	3,500	2,70	4,200	100,00	28,00	44,00
M 6	1,00	4,500	3,40	5,000	110,00	32,00	45,00
M 8	1,25	6,000	4,90	6,800	125,00	40,00	58,00
M10	1,50	7,000	5,50	8,500	140,00	45,00	66,00
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	180,00	50,00	88,00
M14	2,00	11,000	9,00	12,000	200,00	56,00	126,00
M18	2,50	14,000	11,00	15,500	220,00	63,00	180,00
M30	3,50	22,000	18,00	26,500	315,00	100,00	510,00

Filières

Filières pour filetage métrique ISO

Référence 73410



Usinage universel d'aciers, laiton, alliages de cuivre au laiton

DIN EN 22568

Matière de coupe	HSS
Version	poli
	<i>geläppt</i>
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6g
Rainures	
hélicoïdale GUN	>M 2,6

Filières pour filetage métrique ISO

Référence 73400



Usinage universel d'aciers, laiton, alliages de cuivre au laiton

DIN EN 22568

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6g
Rainures	
hélicoïdale GUN	>M 2,6

Filières pour filetage métrique ISO

Référence 73413

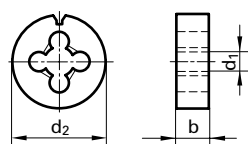


Usinage universel d'aciers, laiton, alliages de cuivre au laiton

DIN EN 22568

Matière de coupe	HSS-E
Version	nitruré
	<i>geläppt</i>
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	6g
Rainures	
hélicoïdale GUN	>M 2,6

Filières pour filetage métrique ISO



Référence	73410	73400	73413
Matière de coupe	HSS		HSS-E
Code remise	103	103	103
Sens de coupe	à droite	à droite	à droite
Version	poli	poli	nitruré
Tolérance Ø	6g	6g	6g

d1 mm	P mm	Code-N°	d2 mm	Ø av. fil. mm	b mm	Prix unitaire
M 1	0,25	1,000	16,000	0,970	5,00	80,00
M 1,2	0,25	1,200	16,000	1,170	5,00	79,00
M 2,2	0,45	2,200	16,000	2,130	5,00	54,00
M 2,3	0,40	2,300	16,000	2,250	5,00	61,00
M 2,5	0,45	2,500	16,000	2,430	5,00	76,00
M 3	0,50	3,000	20,000	2,920	5,00	62,00
M 3	0,50	3,020	20,000	2,920	5,00	48,50
M 3,5	0,60	3,500	20,000	3,410	5,00	64,00
M 4	0,70	4,000	20,000	3,910	5,00	55,00
M 4	0,70	4,020	20,000	3,910	5,00	46,50
M 4,5	0,75	4,500	20,000	4,410	7,00	66,00
M 5	0,80	5,000	20,000	4,900	7,00	42,00
M 6	1,00	6,000	20,000	5,880	7,00	54,00
M 7	1,00	7,000	25,000	6,880	9,00	42,00
M 8	1,25	8,000	25,000	7,870	9,00	53,00
M10	1,50	10,000	30,000	9,850	11,00	44,50
M12	1,75	12,000	38,000	11,830	14,00	60,00
M14	2,00	14,000	38,000	13,820	14,00	82,00
M16	2,00	16,000	45,000	15,820	18,00	106,00
M18	2,50	18,000	45,000	17,790	18,00	73,00
M20	2,50	20,000	45,000	19,790	18,00	98,00
M30	3,50	30,000	65,000	29,730	25,00	103,00
M45	4,50	45,000	90,000	44,690	36,00	73,00
						113,00
						131,00
						146,00
						199,00
						600,00



SUPER F-UT OUTILS DE FRAISAGE











SUPER F-UT





Fraises SuperF-UT

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises N SuperF-UT

	SuperF-UT N	HB	35°/38°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 K	6,000 - 20,000	64550	106	564
	SuperF-UT N	HA	35°/38°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 L	4,000 - 20,000	54551	106	565
	SuperF-UT N	HB	35°/38°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 L	4,000 - 25,000	64551	106	565
	SuperF-UT N	HA	35°/38°	CW monobloc	TiAlN	N. usine	6,000 - 20,000	54562	106	566
	SuperF-UT N	HB	35°/38°	CW monobloc	TiAlN	N. usine	6,000 - 20,000	54563	106	566
	SuperF-UT N	HA	35°/38°	CW monobloc	TiAlN	N. usine	10,000 - 25,000	54552	106	567
	SuperF-UT N-F	HA	30°/32°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54566	106	568
	SuperF-UT N-F	HB	30°/32°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54567	106	568
	SuperF-UT N-3	HA	41°/43°/45°	CW monobloc	TiAlN	~ DIN 6527 L	3,000 - 20,000	54564	106	569
	SuperF-UT N-3	HB	41°/43°/45°	CW monobloc	TiAlN	~ DIN 6527 L	3,000 - 20,000	54565	106	569











Fraises Ti SuperF-UT

	SuperF-UT Ti	HA	35°/38°	CW monobloc	AlTiN+	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	54560	106	571
	SuperF-UT Ti	HB	35°/38°	CW monobloc	AlTiN+	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	54561	106	571



Fraises SuperF-UT

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises VA SuperF-UT

	SuperF-UT VA-X	HB	36°/38°	CW monobloc	AITIN nano	DIN 6527 K	4,000 - 20,000	54576	106	573
	SuperF-UT VA-X	HA	36°/38°	CW monobloc	AITIN nano	DIN 6527 L	3,000 - 25,000	54558	106	574
	SuperF-UT VA-X	HB	36°/38°	CW monobloc	AITIN nano	DIN 6527 L	3,000 - 25,000	54559	106	574
	SuperF-UT VA-X IK	HA	36°/38°	CW monobloc	AITIN nano	DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54574	106	575
	SuperF-UT VA-X IK	HB	36°/38°	CW monobloc	AITIN nano	DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54575	106	575
	SuperF-UT VA-XF	HA	36°/38°	CW monobloc	AITIN nano	DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54568	106	576
	SuperF-UT VA-XF	HB	36°/38°	CW monobloc	AITIN nano	DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54569	106	576
	SuperF-UT VA	HA	40°/42°	CW monobloc	TAIIN	DIN 6527 L	4,000 - 20,000	54556	106	577
	SuperF-UT VA	HB	40°/42°	CW monobloc	TAIIN	DIN 6527 L	4,000 - 20,000	64557	106	577
	SuperF-UT VA-IK	HB	40°/42°	CW monobloc	TAIIN	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	64567	106	578

Fraises Alu SuperF-UT

	SuperF-UT Al	HA	40°/42°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	4,000 - 20,000	74554	106	579
	SuperF-UT Al	HB	40°/42°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	4,000 - 20,000	74555	106	579

Fraises SuperF-UT

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises Alu SuperF-UT



SuperF-UT Al-F	HA	30°/29°/31°	CW monobloc	poli	~ DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54570	106	580
----------------	----	-------------	-------------	------	--------------	----------------	--------------	-----	-----



SuperF-UT Al-F	HB	30°/29°/31°	CW monobloc	poli	~ DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54571	106	580
----------------	----	-------------	-------------	------	--------------	----------------	--------------	-----	-----



SuperF-UT Al-3	HA	39°/40°/41°	CW monobloc	poli	~ DIN 6527 L	3,000 - 20,000	74552	106	581
----------------	----	-------------	-------------	------	--------------	----------------	--------------	-----	-----



SuperF-UT Al-3	HB	39°/40°/41°	CW monobloc	poli	~ DIN 6527 L	3,000 - 20,000	74553	106	582
----------------	----	-------------	-------------	------	--------------	----------------	--------------	-----	-----

Fraises H SuperF-UT



SuperF-UT H	HA	40°/42°	CW monobloc	AITIN	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	54572	106	583
-------------	----	---------	-------------	-------	------------	----------------	--------------	-----	-----



SuperF-UT H	HB	40°/42°	CW monobloc	AITIN	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	54573	106	583
-------------	----	---------	-------------	-------	------------	----------------	--------------	-----	-----

Fraises FS SuperF-UT



SuperF-UT FS	HA	44°/45°/46°	CW monobloc	TAIIN	N. usine	8,000 - 20,000	64558	106	584
--------------	----	-------------	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----



SuperF-UT FS	HB	44°/45°/46°	CW monobloc	TAIIN	N. usine	8,000 - 20,000	64559	106	584
--------------	----	-------------	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Conseils généraux d'utilisation

Les fraises Stock SuperF-UT sont conçues pour l'utilisation sous des conditions d'usinage optimales, c'est-à-dire

- haut débit de la machine
- bon refroidissement
- serrage stable de la pièce à usiner et de l'outil

Si ces conditions ne sont pas réunies ou n'existent que partiellement, nous conseillons l'utilisation des fraises SuperF-UT avec le nouveau profil d'ébauche p. ex. N-F, VA-XF, H-F.

Pour l'usinage de matières d'acier (normalement SuperF-UT N) avec une fraise à bec rayonné, nous conseillons le SuperF-UT Ti, référence 54560 ou 54561.

Nous conseillons le fraisage en sens direct.

Fraisage en plongée inclinée et rainurage

Lors du fraisage en plongée l'avance ($v_f = \text{mm/min}$) devrait être réduite comme expliqué ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes $> 1 \times D$, il faut en plus évacuer les copeaux. La même chose est valable lors du passage au fraisage radial.

Rainurage

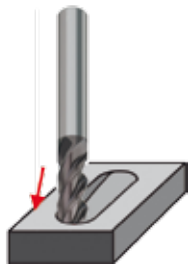
$a_p = \text{prof. de coupe } 0,5 \times D = f_z \text{ 100\%}$

$a_p = \text{prof. de coupe } 1,0 \times D = f_z \text{ 75\%}$

Fraisage en plongée inclinée

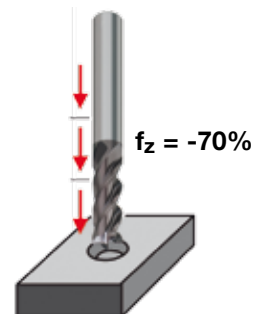
$\leq 15^\circ = f_z \text{ 100\%}$

$15^\circ - 30^\circ = f_z \text{ -30\%}$



Fraisage

Lors du perçage l'avance ($v_f = \text{mm/min}$) doit être réduite comme montré ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes $> 0,5 \times D$, il faut en plus évacuer les copeaux.



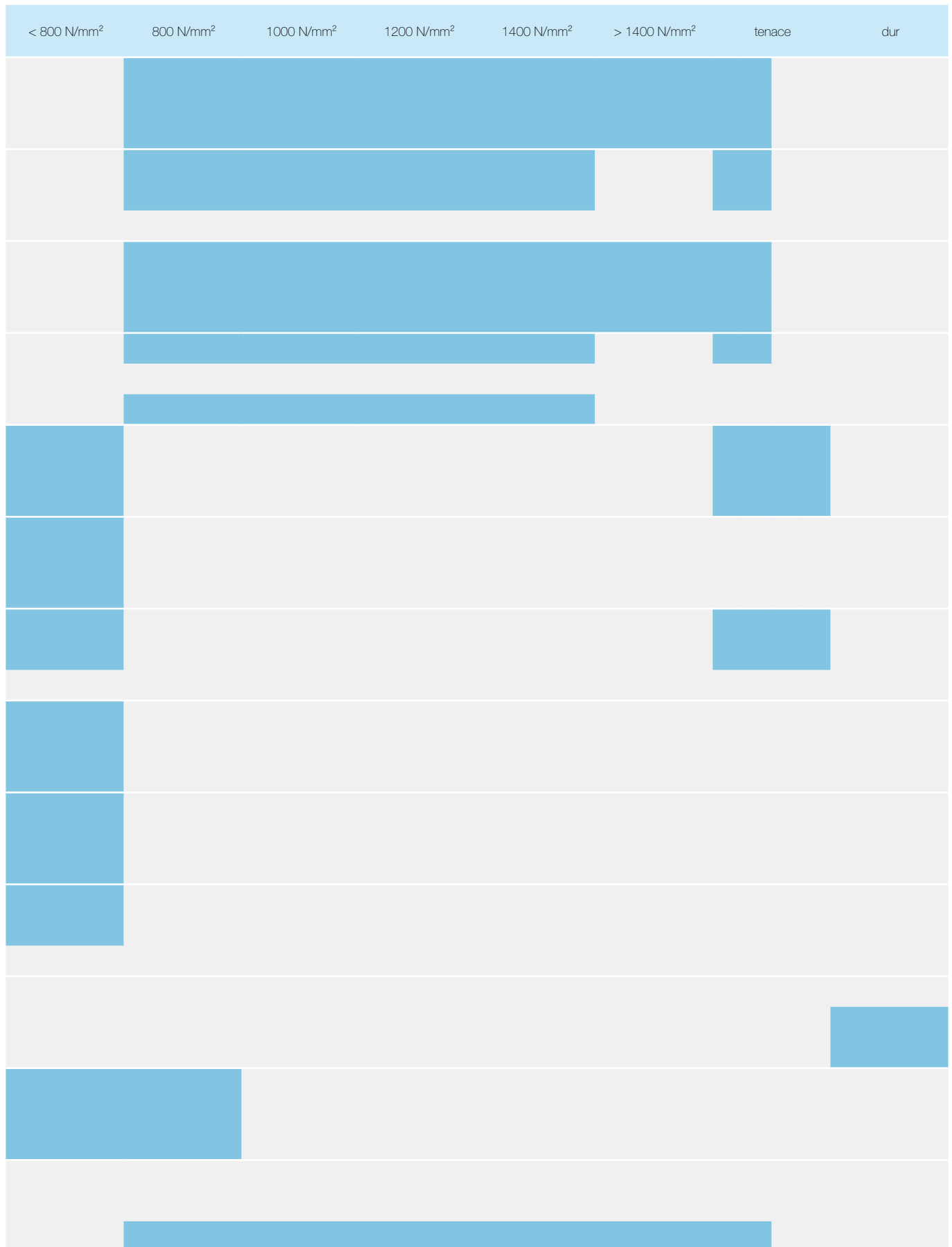
Application

Classement selon les matières

Type	Référence	Application	Métaux non ferreux, Aluminium	Aciers	GG, GGG	Aciers inoxydables/ résistants à l'acide	Nickel, alliages de Ti	Aciers trempés
SuperF-UT N	64550	Rainurage						
	54551	Ebauche						
	64551	Ebauche						
	54562	Finition						
	54563	Finition						
SuperF-UT N-F	54566	Rainurage						
	54567	Ebauche						
	54567	Finition						
SuperF-UT Ti	54560	Rainurage						
	54561	Ebauche						
	54561	Finition						
SuperF-UT N-3	54564	Rainurage						
	54565	Ebauche						
	54565	Finition						
SuperF-UT VA-X	54576	Rainurage						
	54558	Ebauche						
	54559	Finition						
SuperF-UT VA-X IK	54574	Rainurage						
	54575	Ebauche						
	54575	Finition						
SuperF-UT VA-XF	54568	Rainurage						
	54569	Ebauche						
	54569	Finition						
SuperF-UT AI	74554	Rainurage						
	74555	Ebauche						
	74555	Finition						
SuperF-UT AI-3	74552	Rainurage						
	74553	Ebauche						
	74553	Finition						
SuperF-UT AI-F	54570	Rainurage						
	54571	Ebauche						
	54571	Finition						
SuperF-UT H	54572	Rainurage						
	54573	Ebauche						
	54573	Finition						
SuperF-UT VA	54556	Rainurage						
	64557	Ebauche						
	64567	Finition						
SuperF-UT FS	64558	Rainurage						
	64559	Ebauche						
	64559	Finition						

■ optimale ■ bien adapté

Classement selon la résistance



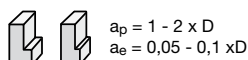
Conseils d'utilisation pour fraises, type SuperF-UT

Gamme d'avances										
Lettre-Code	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Avance f (mm/dent)
4,00	0,011	0,015	0,015	0,016	0,020	0,021	0,020	0,024	0,026	
6,00	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,039	
8,00	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	
10,00	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	
12,00	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	
16,00	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	
20,00	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	



Type
Attachement
Référence

F-UT N-3		F-UT N		F-UT Ti		F-UT N-F	
HA	HB	HA	HB	HA	HB	HA	HB
54564	54565	54551	64551	54560	54561	54566	54567
		54562	54563				
		54552	64550				



Finition

Matière	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté
Aciers	< 850 N/mm ²	
Aciers	850-1200 N/mm ²	
Aciers	> 1200 N/mm ²	
Aciers trempés		< 54 HRC
Aciers trempés 54-60 HRC		54-60 HRC
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	< 750 N/mm ²	
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	700-900 N/mm ²	
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	< 900 N/mm ²	
Alliages de Nickel	< 1300 N/mm ²	
Alliages de Titane	< 1300 N/mm ²	
Fontes		< 240 HB30
Fontes		> 240 HB30
Alliages malléables d'Aluminium < 3% Si		
Alliages d'Al. d'injection > 3% Si		
Alliages de Magnésium		
Alliages de métaux non ferreux	< 850 N/mm ²	

v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z
260	P	260	P	260	P		
210	P	210	P	210	P		
190	P	190	P	190	P		
		110	O				
		40	N	40	N		
		110	P	110	P		
200	Q	200	Q				
190	Q	190	Q				
		600	Q				
340	Q	340	Q				
380	P	380	P	380	P		



Ebauche

Matière	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté
Aciers	< 850 N/mm ²	
Aciers	850-1200 N/mm ²	
Aciers	> 1200 N/mm ²	
Aciers trempés		< 54 HRC
Aciers trempés 54-60 HRC		54-60 HRC
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	< 750 N/mm ²	
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	700-900 N/mm ²	
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	< 900 N/mm ²	
Alliages de Nickel	< 1300 N/mm ²	
Alliages de Titane	< 1300 N/mm ²	
Fontes		< 240 HB30
Fontes		> 240 HB30
Alliages malléables d'Aluminium < 3% Si		
Alliages d'Al. d'injection > 3% Si		
Alliages de Magnésium		
Alliages de métaux non ferreux	< 850 N/mm ²	

v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z
200	S	200	S	200	S	200	M
180	S	180	S	180	S	180	M
160	R	160	R	160	R	160	L
110	M	110	M	110	M	110	K
140	Q						
120	P						
100	N						
35	L	35	L	35	L	35	K
90	P	90	P	90	P	90	K
180	S	180	S			180	O
160	S	160	S			160	M
280	S						
220	S						
300	O						



Rainurage

Matière	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté
Aciers	< 850 N/mm ²	
Aciers	850-1200 N/mm ²	
Aciers	> 1200 N/mm ²	
Aciers trempés		< 54 HRC
Aciers trempés 54-60 HRC		54-60 HRC
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	< 750 N/mm ²	
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	700-900 N/mm ²	
Aciers inoxydables et résistants à l'acide	< 900 N/mm ²	
Alliages de Nickel	< 1300 N/mm ²	
Alliages de Titane	< 1300 N/mm ²	
Fontes		< 240 HB30
Fontes		> 240 HB30
Alliages malléables d'Aluminium < 3% Si		
Alliages d'Al. d'injection > 3% Si		
Alliages de Magnésium		
Alliages de métaux non ferreux	< 850 N/mm ²	

v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z
180	Q	180	Q	180	Q	180	Q
160	Q	160	Q	160	Q	160	Q
135	P	135	P	135	P	135	K
70	M	70	M	70	M	70	K
120	O						
80	N						
70	L						
30	K	30	K	30	K	30	K
60	N	60	N	60	K	60	K
160	R	160	R	160	R		
140	P	140	P	140	M		
230	O						
180	O						
250	N						

Fraises SuperF-UT

Fraises N SuperF-UT

Référence 64550

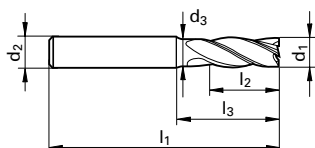


Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) en aciers et aciers alliés jusqu'à env. 48 HRC (1600 N/mm²). L'hélice décalée et coupe fortement décalée permettant un fonctionnement stable sans vibrations, obtenant ainsi de bonnes surfaces.

DIN 6527 K

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT N
Angle d'hélice	35°/38°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64550
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperF-UT N
Code remise	106
Version	TiAlN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,000	6,000	5,500	54,00	10,00	18,00	4	38,00
8,000	8,000	7,500	58,00	12,00	22,00	4	52,00
10,000	10,000	9,200	66,00	14,00	26,00	4	78,00
12,000	12,000	11,200	73,00	16,00	28,00	4	98,00
14,000	14,000	13,200	75,00	18,00	30,00	4	130,00
16,000	16,000	15,000	82,00	22,00	34,00	4	171,00
18,000	18,000	17,000	84,00	24,00	36,00	4	248,00
20,000	20,000	19,000	92,00	26,00	42,00	4	260,00

Fraises SuperF-UT

Fraises N SuperF-UT

Référence 54551



Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) en aciers et aciers alliés jusqu'à env. 48 HRC (1600 N/mm²). L'hélice décalée et coupe fortement décalée permettant un fonctionnement stable sans vibrations, obtenant ainsi de bonnes surfaces.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT N
Angle d'hélice	35°/38°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises N SuperF-UT

Référence 64551

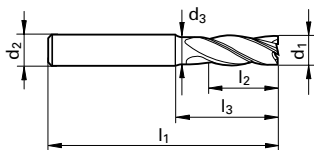


Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) en aciers et aciers alliés jusqu'à env. 48 HRC (1600 N/mm²). L'hélice décalée et coupe fortement décalée permettant un fonctionnement stable sans vibrations, obtenant ainsi de bonnes surfaces.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT N
Angle d'hélice	35°/38°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54551	64551
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT N	SuperF-UT N
Code remise	106	106
Version	TiAlN	TiAlN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	34,50
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	34,50
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	42,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	58,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	88,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	112,00
14,000	14,000	13,200	83,00	26,00	38,00	4	151,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	194,00
18,000	18,000	17,000	92,00	32,00	44,00	4	268,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	302,00
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	486,00

Fraises SuperF-UT

Fraises N SuperF-UT

Référence 54562



Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) en aciers et aciers alliés jusqu'à env. 48 HRC (1600 N/mm²). L'hélice décalée et coupe fortement décalée permettant un fonctionnement stable sans vibrations, obtenant ainsi de bonnes surfaces.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT N
Angle d'hélice	35°/38°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises N SuperF-UT

Référence 54563

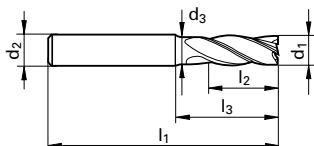


Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) en aciers et aciers alliés jusqu'à env. 48 HRC (1600 N/mm²). L'hélice décalée et coupe fortement décalée permettant un fonctionnement stable sans vibrations, obtenant ainsi de bonnes surfaces.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT N
Angle d'hélice	35°/38°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54562	54563
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT N	SuperF-UT N
Code remise	106	106
Version	TiAlN	TiAlN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	5,500	65,00	18,00	29,00	4	52,00	54,00
8,000	8,000	7,500	75,00	24,00	39,00	4	71,00	73,00
10,000	10,000	9,200	80,00	30,00	40,00	4	106,00	109,00
12,000	12,000	11,200	93,00	36,00	48,00	4	137,00	140,00
16,000	16,000	15,000	108,00	48,00	60,00	4	236,00	242,00
20,000	20,000	19,000	126,00	60,00	76,00	4	360,00	366,00

Fraises SuperF-UT

Fraises N SuperF-UT

Référence 54552

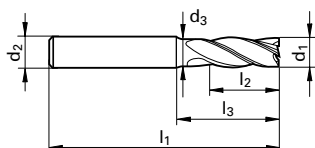


Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) en aciers et aciers alliés jusqu'à env. 48 HRC (1600 N/mm²). L'hélice décalée et coupe fortement décalée permettant un fonctionnement stable sans vibrations, obtenant ainsi de bonnes surfaces.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT N
Angle d'hélice	35°/38°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54552
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperF-UT N
Code remise	106
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	Prix unitaire
10,000	10,000	9,200	100,00	40,00	60,00	4	142,00
12,000	12,000	11,200	150,00	45,00	105,00	4	204,00
14,000	14,000	13,200	150,00	45,00	105,00	4	284,00
16,000	16,000	15,000	150,00	65,00	102,00	4	384,00
18,000	18,000	17,000	150,00	65,00	102,00	4	432,00
20,000	20,000	19,000	150,00	65,00	100,00	4	510,00
25,000	25,000	23,500	150,00	75,00	94,00	4	700,00

Fraises SuperF-UT

Fraises N SuperF-UT

Référence 54566



Indiquée pour rainurage et ébauche dans l'acier, acier hautement allié jusqu'à 1400 N/mm², acier trempé jusqu'à 48 HRC ainsi qu'alliages au titane et au nickel. Grâce au profil spécial ébauche bien indiquée même lors de conditions machine difficiles et machines instables. Cette fraise permet une rugosité de surface de Ra = 2 à 3 µm.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	SuperF-UT N-F
Angle d'hélice	30°/32°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises N SuperF-UT

Référence 54567

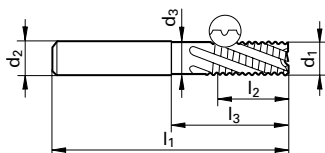


Indiquée pour rainurage et ébauche dans l'acier, acier hautement allié jusqu'à 1400 N/mm², acier trempé jusqu'à 48 HRC ainsi qu'alliages au titane et au nickel. Grâce au profil spécial ébauche bien indiquée même lors de conditions machine difficiles et machines instables. Cette fraise permet une rugosité de surface de Ra = 2 à 3 µm.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	SuperF-UT N-F
Angle d'hélice	30°/32°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54566	54567
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT N-F	SuperF-UT N-F
Code remise	106	106
Version	TiAIN	TiAIN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	78,00	80,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	94,00	97,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	108,00	111,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	129,00	133,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	206,00	212,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	316,00	322,00
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	510,00	510,00

Fraises SuperF-UT

Fraises N SuperF-UT

Référence 54564



Indiquée pour rainurage, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC). Fraise 3 dents avec goujures élargies pour une évacuation optimale des copeaux. Bien adaptée pour la réalisation de rainures de clavettes.

~ DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT N-3
Angle d'hélice	41°/43°/45°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre

Fraises N SuperF-UT

Référence 54565



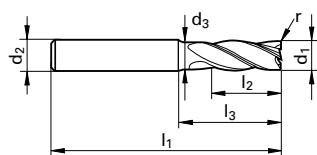
Indiquée pour rainurage, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC). Fraise 3 dents avec goujures élargies pour une évacuation optimale des copeaux. Bien adaptée pour la réalisation de rainures de clavettes.

~ DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT N-3
Angle d'hélice	41°/43°/45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre

Fraises SuperF-UT



Référence	54564	54565
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT N-3	SuperF-UT N-3
Code remise	106	106
Version	TiAlN	TiAlN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	21,00	3	30,50	32,50
3,500	6,000	3,200	57,00	10,00	21,00	3	33,50	35,50
3,700	6,000	3,400	57,00	11,00	21,00	3	35,00	37,00
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	3	30,50	32,50
4,500	6,000	4,200	57,00	11,00	21,00	3	33,50	35,50
4,700	6,000	4,400	57,00	13,00	21,00	3	35,00	37,00
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	3	30,50	32,50
5,500	6,000	5,200	57,00	13,00	21,00	3	33,50	35,50
5,700	6,000	5,400	57,00	13,00	21,00	3	35,00	37,00
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	3	38,00	40,50
6,500	8,000	6,000	63,00	16,00	27,00	3	42,50	44,50
7,000	8,000	6,500	63,00	16,00	27,00	3	46,00	48,00
7,500	8,000	7,000	63,00	19,00	27,00	3	51,00	53,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	3	53,00	55,00
8,500	10,000	8,000	72,00	19,00	32,00	3	58,00	61,00
9,000	10,000	8,500	72,00	19,00	32,00	3	66,00	69,00
9,500	10,000	9,000	72,00	22,00	32,00	3	73,00	76,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	3	79,00	82,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3	102,00	106,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3	175,00	181,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3	270,00	276,00

Fraises SuperF-UT

Fraises Ti SuperF-UT

Référence 54560



Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'alliages au nickel et au titane. Egalement utilisable comm SuperF-UT avec becs rayonnés.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN+
Type	SuperF-UT Ti
Angle d'hélice	35°/38°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises Ti SuperF-UT

Référence 54561



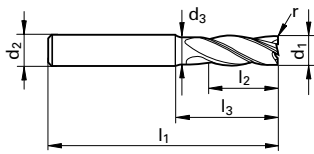
Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'alliages au nickel et au titane. Egalement utilisable comm SuperF-UT avec becs rayonnés.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN+
Type	SuperF-UT Ti
Angle d'hélice	35°/38°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises SuperF-UT



Référence	54560	54561
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	SuperF-UT Ti	SuperF-UT Ti
Code remise	106	106
Version	AITiN+	AITiN+

d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	0.500	4	6,005	56,00	58,00
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	0.800	4	6,008	56,00	58,00
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	1.000	4	6,010	56,00	58,00
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	1.500	4	6,015	56,00	58,00
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	2.000	4	6,020	56,00	58,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	0.500	4	8,005	76,00	79,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	0.800	4	8,008	76,00	79,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	1.000	4	8,010	76,00	79,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	1.500	4	8,015	76,00	79,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	2.000	4	8,020	76,00	79,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	0.500	4	10,005	106,00	109,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	0.800	4	10,008	106,00	109,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	1.000	4	10,010	106,00	109,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	1.500	4	10,015	106,00	109,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	2.000	4	10,020	106,00	109,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	0.500	4	12,005	137,00	140,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	0.800	4	12,008	137,00	140,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	1.000	4	12,010	137,00	140,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	1.500	4	12,015	137,00	140,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	2.000	4	12,020	137,00	140,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	2.500	4	12,025	137,00	140,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3.000	4	12,030	137,00	140,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4.000	4	12,040	137,00	140,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	0.500	4	16,005	216,00	222,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	0.800	4	16,008	216,00	222,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	1.000	4	16,010	216,00	222,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	1.500	4	16,015	216,00	222,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	2.000	4	16,020	216,00	222,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	2.500	4	16,025	216,00	222,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3.000	4	16,030	216,00	222,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4.000	4	16,040	216,00	222,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	1.000	4	20,010	330,00	336,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	2.000	4	20,020	330,00	336,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4.000	4	20,040	330,00	336,00

Fraises SuperF-UT

Fraises VA SuperF-UT

Référence 54576



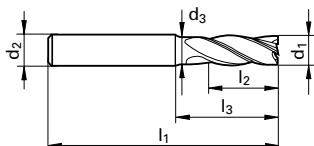
Indiquée pour rainurage, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'aciers VA et matériaux inox. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable, sans vibrations et obtient ainsi de bons états de surface.

Nous la recommandons pour le rainurage car la conception de cette fraise selon DIN 6527 court, la rend très stable.

DIN 6527 K

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperF-UT VA-X
Angle d'hélice	36°/38°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54576
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperF-UT VA-X
Code remise	106
Version	AlTiN nano

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4,000	6,000	3,700	54,00	8,00	18,00	4	38,00
5,000	6,000	4,700	54,00	9,00	18,00	4	38,00
6,000	6,000	5,500	54,00	10,00	18,00	4	38,00
8,000	8,000	7,500	58,00	12,00	22,00	4	52,00
10,000	10,000	9,200	66,00	14,00	26,00	4	78,00
12,000	12,000	11,200	73,00	16,00	28,00	4	98,00
16,000	16,000	15,000	82,00	22,00	34,00	4	171,00
20,000	20,000	19,000	92,00	26,00	42,00	4	260,00

Fraises SuperF-UT

Fraises VA SuperF-UT

Référence 54558



Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'acier VA et matériaux inox. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable, sans vibrations obtenant ainsi de bonnes surfaces.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperF-UT VA-X
Angle d'hélice	36°/38°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises VA SuperF-UT

Référence 54559

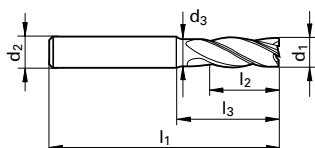


Indiquée pour rainurer, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'acier VA et matériaux inox. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable, sans vibrations obtenant ainsi de bonnes surfaces.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperF-UT VA-X
Angle d'hélice	36°/38°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54558	54559
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT VA-X	SuperF-UT VA-X
Code remise	106	106
Version	AlTiN nano	AlTiN nano

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	21,00	4	36,50	38,50
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	34,50	36,50
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	34,50	36,50
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	42,00	45,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	58,00	61,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	88,00	91,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	112,00	116,00
14,000	14,000	13,200	83,00	26,00	38,00	4	156,00	161,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	194,00	199,00
18,000	18,000	17,000	92,00	32,00	44,00	4	248,00	253,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	302,00	306,00
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	478,00	488,00

Fraises SuperF-UT

Fraises VA SuperF-UT

Référence 54574



Indiquée pour rainurage, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'aciers VA et matériaux inox. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable, sans vibrations et obtient ainsi de bons états de surface.

Avec trou d'huile pour un bon refroidissement et de longues durées de vie.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperF-UT VA-X IK
Angle d'hélice	36°/38°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises VA SuperF-UT

Référence 54575



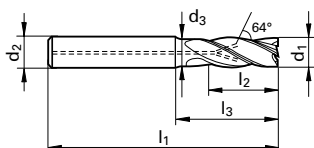
Indiquée pour rainurage, ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'aciers VA et matériaux inox. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable, sans vibrations et obtient ainsi de bons états de surface.

Avec trou d'huile pour un bon refroidissement et de longues durées de vie.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperF-UT VA-X IK
Angle d'hélice	36°/38°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54574	54575
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT VA-X IK	SuperF-UT VA-X IK
Code remise	106	106
Version	AlTiN nano	AlTiN nano

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	56,00	58,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	76,00	78,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	106,00	109,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	137,00	141,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	216,00	221,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	332,00	338,00
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	530,00	538,00

Fraises SuperF-UT

Fraises VA SuperF-UT

Référence 54568



Indiquée pour rainures et ébauches dans de l'acier jusqu'à 1200 N/mm², acier VA et matériaux inox. Surtout conseillée sur des machines instables. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable sans vibrations. Le profil spécial ébauche permet d'obtenir de bonnes surfaces avec une rugosité de Ra = 2 à 3 µm pour des profondeurs de coupe importantes dans des conditions machine difficiles.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperF-UT VA-XF
Angle d'hélice	36°/38°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises VA SuperF-UT

Référence 54569

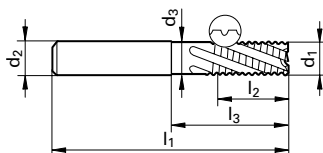


Indiquée pour rainures et ébauches dans de l'acier jusqu'à 1200 N/mm², acier VA et matériaux inox. Surtout conseillée sur des machines instables. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable sans vibrations. Le profil spécial ébauche permet d'obtenir de bonnes surfaces avec une rugosité de Ra = 2 à 3 µm pour des profondeurs de coupe importantes dans des conditions machine difficiles.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperF-UT VA-XF
Angle d'hélice	36°/38°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54568	54569
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT VA-XF	SuperF-UT VA-XF
Code remise	106	106
Version	AlTiN nano	AlTiN nano

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	78,00	80,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	94,00	97,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	108,00	111,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	129,00	133,00
14,000	14,000	13,200	83,00	26,00	38,00	4	169,00	173,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	206,00	211,00
18,000	20,000	17,000	92,00	32,00	44,00	4	262,00	267,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	316,00	322,00
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	4	510,00	510,00

Fraises SuperF-UT

Fraises VA SuperF-UT

Référence 54556



Spécialement pour l'usinage haute performance (HPC) d'aciers tendres jusqu'à 850 Nmm² ainsi que de matières tenaces à copeaux longs telles qu'aciers inox résistants aux acides nous avons à disposition les fraises SuperF-UT VA. Ces fraise avec une progression d'hélice 40° / 42° sont conçues pour l'ébauche et pour la finition.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	SuperF-UT VA
Angle d'hélice	40°/42°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises VA SuperF-UT

Référence 64557

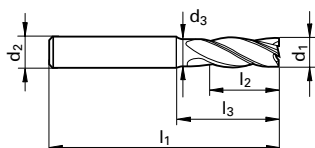


Spécialement pour l'usinage haute performance (HPC) d'aciers tendres jusqu'à 850 Nmm² ainsi que de matières tenaces à copeaux longs telles qu'aciers inox résistants aux acides nous avons à disposition les fraises SuperF-UT VA. Ces fraise avec une progression d'hélice 40° / 42° sont conçues pour l'ébauche et pour la finition.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	SuperF-UT VA
Angle d'hélice	40°/42°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54556	64557
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT VA	SuperF-UT VA
Code remise	106	106
Version	TiAIN	TiAIN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	38,00	41,00
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	38,00	41,00
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	46,50	48,50
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	65,00	67,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	97,00	101,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	124,00	128,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	214,00	220,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	330,00	338,00

Fraises SuperF-UT

Fraises VA SuperF-UT

Référence 64567

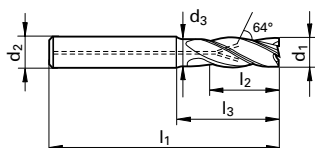


Les fraises SuperF-UT VA ont été spécialement conçues pour l'usinage haute performance (HPC) d'aciers tendres jusqu'à 850 N/mm² ainsi que de matériaux tenaces à longs copeaux tels qu'aciers inox et résistants aux acides. Les fraises avec une hélice de 40° / 42° sont indiquées pour des opérations d'ébauche et de finition. Avec trou d'huile pour un bon refroidissement et de longues durées de vie.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	SuperF-UT VA-IK
Angle d'hélice	40°/42°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64567
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperF-UT VA-IK
Code remise	106
Version	TiAlN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	71,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	94,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	139,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	179,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	308,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	472,00

Fraises SuperF-UT

Fraises Alu SuperF-UT

Référence 74554



Indiquée pour ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) de matériaux à copeaux longs tels qu'alliages d'aluminium, plastiques, alliages de cuivre et métaux non ferreux. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable, sans vibrations et obtient ainsi de bons états de surface.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperF-UT AI
Angle d'hélice	40°/42°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises Alu SuperF-UT

Référence 74555

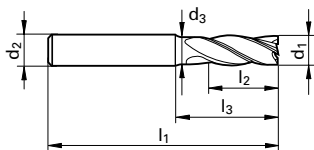


Indiquée pour ébauche et finition sous des conditions de haute performance (HPC) de matériaux à copeaux longs tels qu'alliages d'aluminium, plastiques, alliages de cuivre et métaux non ferreux. L'hélice décalée permet un fonctionnement stable, sans vibrations et obtient ainsi de bons états de surface.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperF-UT AI
Angle d'hélice	40°/42°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74554	74555
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT AI	SuperF-UT AI
Code remise	106	106
Version	poli	poli

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	4	27,00	29,00
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	4	27,00	29,00
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	27,00	29,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	31,00	33,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	52,00	55,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	73,00	77,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	122,00	127,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	206,00	212,00

Fraises SuperF-UT

Fraises Alu SuperF-UT

Référence 54570



3 dents, pour rainurage et fraisage d'ébauche dans de l'aluminium et des alliages d'aluminium. Surtout indiquée sur des machines instables. Fonctionnement stable et sans vibrations grâce à l'hélice décalée. Le profil spécial ébauche obtient de bonnes surfaces avec une rugosité de surface jusqu'à $R_a = 2$ à $3 \mu m$.

~ DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperF-UT Al-F
Angle d'hélice	30°/29°/31°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises Alu SuperF-UT

Référence 54571

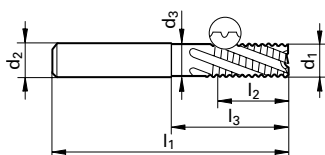


3 dents, pour rainurage et fraisage d'ébauche dans de l'aluminium et des alliages d'aluminium. Surtout indiquée sur des machines instables. Fonctionnement stable et sans vibrations grâce à l'hélice décalée. Le profil spécial ébauche obtient de bonnes surfaces avec une rugosité de surface jusqu'à $R_a = 2$ à $3 \mu m$.

~ DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperF-UT Al-F
Angle d'hélice	30°/29°/31°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54570	54571
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT Al-F	SuperF-UT Al-F
Code remise	106	106
Version	poli	poli

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	3	60,00	62,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	3	64,00	66,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	3	78,00	81,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3	97,00	100,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3	147,00	153,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3	278,00	284,00
25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	3	426,00	432,00

Fraises SuperF-UT

Fraises Alu SuperF-UT

~ DIN 6527 L

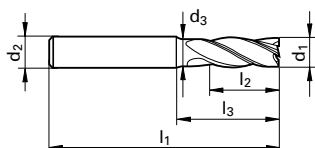
Référence 74552



3 dents, pour rainurage, fraisage d'ébauche et de finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'aluminium et d'alliages d'aluminium. Spécialement pour des profondeurs de coupe importantes. Surtout indiquée sur des machines instables. Fonctionnement stable et sans vibrations grâce à l'hélice décalée.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperF-UT Al-3
Angle d'hélice	39°/40°/41°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74552
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperF-UT Al-3
Code remise	106
Version	poli

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	21,00	3	26,00
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	3	23,50
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	3	23,50
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	3	26,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	3	29,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	3	48,50
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3	72,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3	128,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3	206,00

Fraises SuperF-UT

Fraises Alu SuperF-UT

~ DIN 6527 L

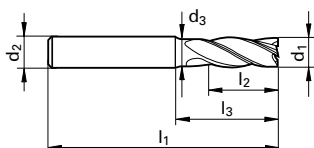
Référence 74553



3 dents, pour rainurage, fraisage d'ébauche et de finition sous des conditions de haute performance (HPC) d'aluminium et d'alliages d'aluminium. Spécialement pour des profondeurs de coupe importantes. Surtout indiquée sur des machines instables. Fonctionnement stable et sans vibrations grâce à l'hélice décalée.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperF-UT Al-3
Angle d'hélice	39°/40°/41°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74553
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperF-UT Al-3
Code remise	106
Version	poli

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	21,00	3	28,00
4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	21,00	3	26,00
5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	21,00	3	26,00
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	3	28,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	3	31,50
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	3	52,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	3	75,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	3	134,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	3	212,00

Fraises SuperF-UT

Fraises H SuperF-UT

Référence 54572



Indiquée pour ébauche jusqu'à 1xD dans des matériaux jusqu'à 54 HRC et pour la finition jusqu'à 2xD de matériaux jusqu'à 62 HRC sous des conditions de haute performance (HPC). Extrêmement stable grâce au L'hélice décalée permet un fonctionnement stable sans vibrations, obtenant ainsi de bonnes surfaces.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperF-UT H
Angle d'hélice	40°/42°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises H SuperF-UT

Référence 54573

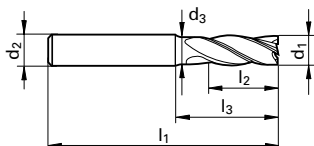


Indiquée pour ébauche jusqu'à 1xD dans des matériaux jusqu'à 54 HRC et pour la finition jusqu'à 2xD de matériaux jusqu'à 62 HRC sous des conditions de haute performance (HPC). Extrêmement stable grâce au L'hélice décalée permet un fonctionnement stable sans vibrations, obtenant ainsi de bonnes surfaces.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperF-UT H
Angle d'hélice	40°/42°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54572	54573
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT H	SuperF-UT H
Code remise	106	106
Version	AlTiN	AlTiN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	4	47,00
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	4	64,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	4	97,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4	125,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4	216,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4	330,00

Fraises SuperF-UT

Fraises FS SuperF-UT

Référence 64558



Pour la finition fine et le fraisage de semi ébauche jusqu'à 0,3xD dans presque tous les matériaux jusqu'à 50 HRC avec un excellent état de surface, notre programme contient les deux fraises longues multi-dents du type SuperF-UT FS. La progression de l'hélice de 44° / 45° / 46° est adaptée de manière optimale aux exigences des opérations de finition fine.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	SuperF-UT FS
Angle d'hélice	44°/45°/46°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises FS SuperF-UT

Référence 64559

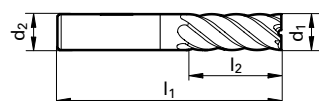


Pour la finition fine et le fraisage de semi ébauche jusqu'à 0,3xD dans presque tous les matériaux jusqu'à 50 HRC avec un excellent état de surface, notre programme contient les deux fraises longues multi-dents du type SuperF-UT FS. La progression de l'hélice de 44° / 45° / 46° est adaptée de manière optimale aux exigences des opérations de finition fine.

N. usine

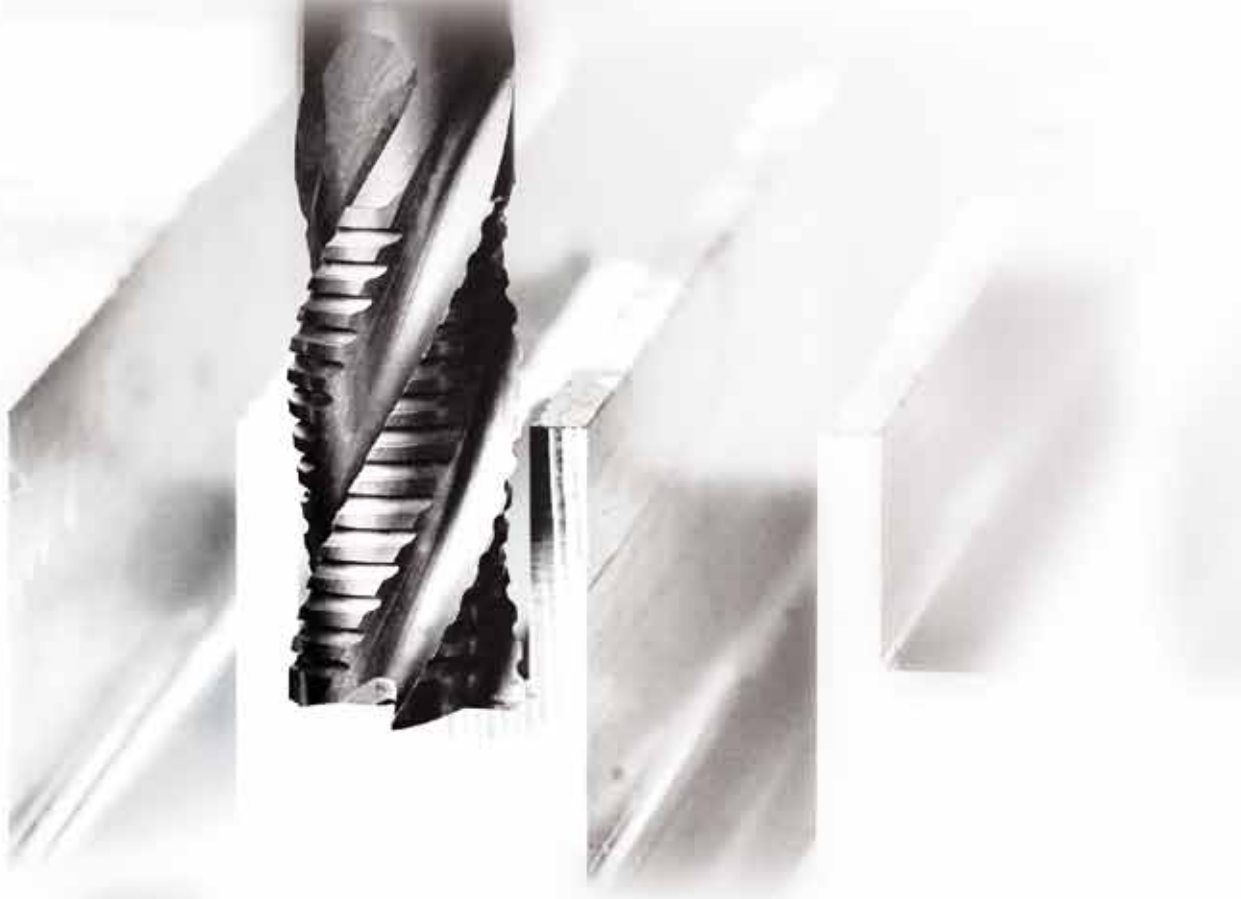
Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	SuperF-UT FS
Angle d'hélice	44°/45°/46°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64558	64559
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	SuperF-UT FS	SuperF-UT FS
Code remise	106	106
Version	TiAIN	TiAIN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	6	47,00	50,00
10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	6	76,00	80,00
12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	6	102,00	107,00
16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	6	183,00	192,00
20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	6	262,00	274,00










OUTILS DE FRAISAGE








Fraises en CW

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises à rainurer, 2-dents

	N	HB	30°	CW monobloc	poli	DIN 6527 K	2,000 - 20,000	74520	117	614
	N	HB	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 K	2,000 - 20,000	54520	117	614
	N	HA	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	2,000 - 20,000	54519	117	616
	N	HB	30°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	2,000 - 20,000	74521	117	616
	N	HB	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	2,000 - 20,000	54521	117	616
	N	cyl.	30°	CW monobloc	poli	N. usine	3,000 - 20,000	74404	117	618
	N	cyl.	30°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	5,000 - 20,000	54404	117	618

Fraise à rainurer, 3-dents

	N	HB	30°	CW monobloc	poli	DIN 6527 K	2,000 - 20,000	74522	117	620
	N	HB	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 K	2,000 - 20,000	64522	117	620
	N	HA	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	2,000 - 20,000	54523	117	621
	N	HB	30°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	2,000 - 20,000	74523	117	621
	N	HB	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	2,000 - 20,000	64523	117	622

Fraises en CW

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraise à rainurer, 3-dents



N	cyl.	30°	CW monobloc	poli	N. usine	3,000 - 20,000	74424	117	623
---	------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	cyl.	30°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	3,000 - 20,000	54424	117	623
---	------	-----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Mini-fraises à rainurer, 3-dents



N	HB/< 2,0 HA	30°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	0,300 - 20,000	64080	117	624
---	-------------	-----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----



NH	HB/< 2,0 HA	45°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	1,000 - 10,000	64180	106	626
----	-------------	-----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Fraises à rainurer type W



W	HB	45°	CW monobloc	poli	DIN 6527 K	4,000 - 20,000	74204	117	628
---	----	-----	-------------	------	------------	----------------	--------------	-----	-----



W	HB	45°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	3,000 - 20,000	74202	117	629
---	----	-----	-------------	------	------------	----------------	--------------	-----	-----



W	cyl.	45°	CW monobloc	poli	N. usine	5,000 - 16,000	74206	117	630
---	------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



W	HA	45°	CW monobloc	poli	N. usine	6,000 - 20,000	74479	106	631
---	----	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Fraises à rainurer, 3-dents



NH	HB	45°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 K	3,000 - 20,000	64570	106	632
----	----	-----	-------------	-------	------------	----------------	--------------	-----	-----






NH	HA	45°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	3,000 - 20,000	74478	106	633
----	----	-----	-------------	------	------------	----------------	--------------	-----	-----





Fraises en CW

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------




Fraises à rainurer, 3-dents

	NH	HA	45°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	1,500 - 20,000	64478	106	633
	NH	HB	45°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	3,000 - 20,000	74471	106	634
	NH	HB	45°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	3,000 - 20,000	64571	106	634

Fraise deux tailles, 4-dents

	N	HA	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	2,000 - 20,000	54524	117	635
	N	HB	30°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	3,000 - 20,000	74525	117	636
	N	HB	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	2,000 - 20,000	64525	117	636
	N	cyl.	30°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	3,000 - 20,000	54444	117	637







Fraise deux tailles à becs rayonnés

	N	HA	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	6,000 - 16,000	54522	117	638
	N	HA	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	54526	117	640
	N	HA	45°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	54206	106	642







Fraises en CW

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises de pré-finition, multicoupe

	NH	HA	45°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	3,000 - 20,000	54205	106	644
	NH	HB	45°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	6,000 - 20,000	54201	106	644
	H	HA	55°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	3,000 - 20,000	54207	106	645
	NH	HA	45°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	6,000 - 20,000	54225	106	646
	NH	HB	45°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	10,000 - 20,000	54221	106	646
	H	HA	55°	CW monobloc	TiAIN	N. usine	6,000 - 20,000	54227	106	647

Fraises d'ébauche

	NF	HB	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54496	106	648
	NF	HB	45°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	6,000 - 25,000	54497	106	649
	WR	HB	30°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	74203	117	650
	WR	HB	30°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	74303	106	650
	NRf	HB	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	64495	117	651
	NRf	HB	30°	CW monobloc	TiAIN	DIN 6527 L	8,000 - 16,000	64595	106	652

Fraises en CW

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises d'ébauche



HR	HB	20°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 L	6,000 - 20,000	64497	117	653
----	----	-----	-------------	-------	------------	----------------	--------------	-----	-----

Fraises à bout hémisphérique



N	HA	30°	CW monobloc	poli	DIN 6527 L	3,000 - 20,000	74543	117	654
---	----	-----	-------------	------	------------	----------------	--------------	-----	-----



N	HA	30°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 L	0,500 - 20,000	54541	117	654
---	----	-----	-------------	-------	------------	----------------	--------------	-----	-----



N	HB	30°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 L	0,500 - 20,000	64542	117	655
---	----	-----	-------------	-------	------------	----------------	--------------	-----	-----



N	cyl.	30°	CW monobloc	poli	N. usine	3,000 - 12,000	74545	117	656
---	------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	cyl.	30°	CW monobloc	TiAlN	N. usine	3,000 - 12,000	64545	117	656
---	------	-----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	cyl.	30°	CW monobloc	poli	DIN 6528	4,000 - 16,000	74531	117	657
---	------	-----	-------------	------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	cyl.	30°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6528	4,000 - 16,000	54531	117	657
---	------	-----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----



N	HB	30°	CW monobloc	TiAlN	DIN 6527 L	3,000 - 16,000	64532	117	658
---	----	-----	-------------	-------	------------	----------------	--------------	-----	-----







N	cyl.	30°	CW monobloc	TiAlN	N. usine	3,000 - 12,000	64535	117	659
---	------	-----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----





Fraises en CW

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraise à copier avec affûtage torique

	H	HA	30°	CW monobloc	TAIIN	N. usine	3,000 - 16,000	54304	106	660
	H	HA	30°	CW monobloc	TAIIN	N. usine	6,000 - 16,000	54305	106	661
	N	HA	30°	CW monobloc	AITIN	N. usine	2,000 - 12,000	54302	106	662
	N	HA	30°	CW monobloc	AITIN	N. usine	2,000 - 12,000	54303	106	663

Fraise à copier à bout hémisphérique

	H	HA	30°	CW monobloc	TAIIN	N. usine	0,500 - 16,000	54306	106	664
	H	HA	30°	CW monobloc	TAIIN	N. usine	3,000 - 16,000	54307	106	665
	N	HA	30°	CW monobloc	AITIN	N. usine	2,000 - 12,000	54300	106	666
	N	HA	30°	CW monobloc	AITIN	N. usine	2,000 - 12,000	54301	106	667

Fraise pilote taillée

	N	HA	30°	CW monobloc	AITIN+	DIN 6527 L	1,400 - 12,000	54700	106	668
---	---	----	-----	-------------	--------	------------	----------------	--------------	-----	-----

Fraises en CW

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraise à ébavurer 60°



SuperAF-60	HA	0°	CW monobloc	AITIN	N. usine	4,000 - 12,000	53393	117	670
------------	----	----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----



SuperAF-60	HB	0°	CW monobloc	AITIN	N. usine	6,000 - 12,000	53394	117	670
------------	----	----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Fraise à ébavurer 90°



SuperAF-90	HA	0°	CW monobloc	AITIN	N. usine	4,000 - 12,000	53395	117	671
------------	----	----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----



SuperAF-90	>=6,0 HB	0°	CW monobloc	AITIN	N. usine	4,000 - 12,000	53396	117	672
------------	----------	----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Fraise à ébavurer 120°



SuperAF-120	HA	0°	CW monobloc	AITIN	N. usine	4,000 - 12,000	53397	117	673
-------------	----	----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----



SuperAF-120	HB	0°	CW monobloc	AITIN	N. usine	6,000 - 12,000	53398	117	673
-------------	----	----	-------------	-------	----------	----------------	--------------	-----	-----

Ebavureur avant et arrière 90°









SuperAD-90	HA		CW monobloc	AITIN nano	N. usine	3,000 - 12,000	52365	120	674
------------	----	--	-------------	------------	----------	----------------	--------------	-----	-----






Fraises acier rapide

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises à rainurer, 2-dents

	N	B	30°	M42	poli	DIN 327	1,000 - 20,000	74231	112	675
	N	B	30°	M42	TiAIN	DIN 327	1,000 - 20,000	64640	112	675
	N	B	30°	M42	poli	DIN 844 K	3,000 - 20,000	74243	112	677
	N	B	30°	M42	TiAIN	DIN 844 K	3,000 - 20,000	64670	112	677
	N	B	30°	M42	poli	DIN 844 L	3,000 - 20,000	74244	112	679
	N	B	30°	M42	TiAIN	DIN 844 L	4,000 - 20,000	64671	112	679





Fraise à rainurer, 3-dents

	N	B	30°	M42	poli	DIN 327	2,800 - 25,000	74280	112	681
	N	B	30°	M42	TiAIN	DIN 327	2,800 - 25,000	64604	112	681
	N	B	30°	M42	poli	DIN 844 K	4,000 - 20,000	74282	112	682
	N	B	30°	M42	TiAIN	DIN 844 K	3,000 - 20,000	64641	112	682
	N	B	30°	M42	TiAIN	DIN 844 L	4,000 - 18,000	54294	112	683






Fraises acier rapide

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------



Mini-fraises à rainurer, 3-dents

	N	B	30°	M42	poli	N. usine	3,000 - 10,000	74080	112	684
	N	B	30°	M42	TiAlN	N. usine	3,000 - 10,000	54080	112	684
	N	B	30°	M42	poli	N. usine	3,000 - 10,000	74180	112	685
	N	B	30°	M42	TiAlN	N. usine	3,000 - 10,000	54180	112	685

Fraise deux tailles, multicoupe

	N	B	30°	M42	poli	DIN 844 K	3,000 - 25,000	74617	112	686
	N	B	30°	M42	TiAlN	DIN 844 K	3,000 - 25,000	64667	112	686
	N	B	30°	M42	poli	DIN 844 L	3,000 - 32,000	74847	112	687
	N	B	30°	M42	TiAlN	DIN 844 L	4,000 - 32,000	54847	112	687
	N	B	30°	M42	poli	N. usine	12,000 - 20,000	74800	112	688

Fraises d'ébauche et de pré-finition, 4-dents

	NF	B	30°	M42	poli	DIN 844 K	10,000 - 20,000	74815	112	689
	NF	B	30°	M42	TiAlN	DIN 844 K	6,000 - 25,000	54815	112	689




Fraises acier rapide

Type	Forme de la queue	Angle d'hélice	Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
------	-------------------	----------------	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraises d'ébauche

	NRf	B	30°	HSS-E-PM	poli	DIN 844 K	6,000 - 20,000	74825	112	690
	NRf	B	30°	HSS-E-PM	TiAIN	DIN 844 K	6,000 - 20,000	54825	112	690
	NR	B	30°	M42	poli	DIN 844 K	6,000 - 25,000	74816	112	691
	NR	B	30°	M42	TiAIN	DIN 844 K	6,000 - 20,000	54816	112	691
	NRf	B	30°	HSS-E-PM	poli	DIN 844 K	6,000 - 25,000	74845	112	692
	NRf	B	30°	HSS-E-PM	TiAIN	DIN 844 K	6,000 - 25,000	54845	112	692
	NR	B	30°	M42	poli	DIN 844 L	6,000 - 25,000	74836	112	693
	NR	B	30°	M42	TiAIN	DIN 844 L	6,000 - 25,000	54836	112	693

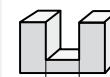
Fraises à bout hémisphérique, 2-dents

	N	B	30°	M42	TiAIN	DIN 327	2,000 - 20,000	54275	112	694
	N	B	30°	M42	poli	N. usine	3,000 - 20,000	74276	112	695
	N	B	30°	M42	TiAIN	N. usine	3,000 - 20,000	54276	112	695

Conseils d'utilisation p. fraises p. trou longitudinal et fraises à rainurer, CW

Gamme d'avances																		
Lettre-Code	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	Avance f (mm/dent)
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	
	25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190	

a_e = Largeur de coupe
a_p = prof. de coupe



$$a_e = 1,0 \times D$$

Les codes d'avance dont les lettres sont en caractères gras, doivent être utilisés de préférence, tant que le dégagement de la fraise le permet.

Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

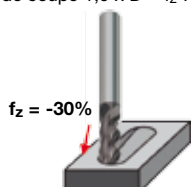
Fraisage en plongée inclinée et rainurage:

Lors du fraisage en plongée l'avance (v_f = mm/min) devrait être réduite comme expliqué ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes > 1 x D, il faut en plus évacuer les copeaux. La même chose est valable lors du passage au fraisage radial.

Rainurage

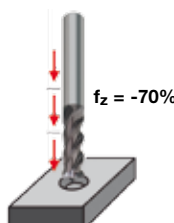
a_p = prof. de coupe 0,5 x D = f_z 100%

a_p = prof. de coupe 1,0 x D = f_z 75%



Fraisage

Lors du perçage l'avance (v_f = mm/min) doit être réduite comme montré ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes > 0,5 x D, il faut en plus évacuer les copeaux.



Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ■
- Emulsion d'huile à forer ■
- seulement air

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■ ■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■ ■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	■
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■ ■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■ ■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■ ■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■ ■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■ ■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		□
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		■ ■
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		■ ■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar		-	□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK		-	-

Référence	74204	74202	74479	74520	74522	54520 54522	64522	74521	74523	74478	74471
Matière	CW		CW	CW		CW		CW		CW	
DIN	6527 K	6527 L	N. usine	6527 K		6527 K		6527 L		6527 L	
Type	W		W	N		N		N		NH	
Page	628	629	631	614	620	614/638	620	616	621	633	634



V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance
				73	O	120	O	63	N	63	N
				69	M	115	N	60	L	60	L
				73	M	120	N	63	L	63	L
				53	N	90	O	47	M	47	M
				73	M	120	N	63	L	63	L
				65	M	108	N	57	L	57	L
				53	N	90	O	47	M	47	M
				65	N	108	O	57	M	57	M
				53	N	90	O	47	M	47	M
				76	M	127	N	66	L	66	L
				65	M	108	N	57	L	57	L
				46	N	76	O	40	M	40	M
				73	M	120	N	63	L	63	L
				65	L	108	M	57	L	57	L
				65	M	108	N	57	L	57	L
				53	L	90	M	47	L	47	L
				39	N	64	O	33	M	33	M
						64	M				
				39	N	64	O	33	M	33	M
				35	L	58	M	30	L	30	L
				31	M	51	N	27	L	27	L
						64	M				
						39	M				
				92	M	152	N	80	L	80	L
				84	L	140	M	73	L	73	L
				76	M	127	N	66	L	66	L
				69	L	115	M	60	L	60	L
				46	L	76	M	40	L	40	L
				39	L	64	M	33	L	33	L
				31	L	51	M	27	L	27	L
363	R	436	T	343	O	570	P	297	N	297	N
440	R	528	T	418	O	697	P	363	N	363	N
176	Q	212	S	168	N	279	O	146	M	146	M
143	R	172	T	137	O	228	P	119	N	119	N
209	S	251	T	191	P	317	Q	165	O	165	O
99	R	119	T	92	O	152	P	80	N	80	N
88	R	106	T	76	O	127	P	66	N	66	N
83	Q	99	S	69	N	115	O	60	M	60	M
88	Q	106	S	76	N	127	O	66	M	66	M
77	P	93	S	61	M	102	N	53	L	53	L
77	Q	93	S	61	N	102	O	53	M	53	M
66	O	80	R	53	L	90	M	47	L	47	L
99	O	119	R	92	L	152	M	80	L	80	L
88	O	106	R	84	L	140	M	73	L	73	L

Conseils d'utilisation p. fraises p. trou longitudinal et fraises à rainurer, CW

Gamme d'avances																		
Lettre-Code	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	Avance f (mm/dent)
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	
	25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190	

a_e = Largeur de coupe
a_p = prof. de coupe



$$a_e = 1,0 \times D$$

Les codes d'avance dont les lettres sont en caractères gras, doivent être utilisés de préférence, tant que le dégagement de la fraise le permet.

Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

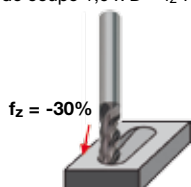
Fraisage en plongée inclinée et rainurage:

Lors du fraisage en plongée l'avance (v_f = mm/min) devrait être réduite comme expliqué ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes $> 1 \times D$, il faut en plus évacuer les copeaux. La même chose est valable lors du passage au fraisage radial.

Rainurage

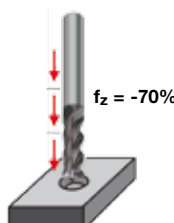
a_p = prof. de coupe $0,5 \times D = f_z$ 100%

a_p = prof. de coupe $1,0 \times D = f_z$ 75%



Fraisage

Lors du perçage l'avance (v_f = mm/min) doit être réduite comme montré ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes $> 0,5 \times D$, il faut en plus évacuer les copeaux.



Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■
Emulsion d'huile à forer ■
seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB <300 HB	■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		■
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		■

Rainurage

Référence	54523 54521 54519	64523	64478	64570 64571	74404	74424	54404	54424	64080	64180
Matière	CW		CW		CW		CW		CW	CW
DIN	6527 L		6527 L		N. usine		N. usine		N. usine	N. usine
Type	N		NH		N		N		N	NH
Page	621/616	622	633	632	618	623	618	623	624	626

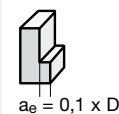


V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance
105	N	105	N	50	J	80	J	95	M	105	N
99	M	99	M	45	H	75	I	90	L	100	M
105	M	105	M	50	H	80	I	95	L	105	M
77	N	77	N	35	I	60	J	70	M	75	N
105	M	105	M	50	H	80	I	95	L	105	M
94	M	94	M	40	H	70	I	85	L	95	M
77	N	77	N	35	I	60	J	70	M	75	N
94	N	94	N	40	I	70	J	85	M	95	N
77	N	77	N	35	I	60	J				
110	M	110	M	45	H	75	I	100	L	110	M
94	M	94	M	40	H	70	I	85	L	95	M
66	N	66	N	30	I	50	J				
105	M	105	M	50	H	80	I	95	L	105	M
94	L	94	L	40	H	70	H				
94	M	94	M	40	H	70	I	85	L	95	M
77	L	77	L	35	H	60	H	70	K	75	L
55	N	55	N	38	I	45	J	50	M	55	N
55	L	55	L								
55	N	55	N					50	M	55	N
50	L	50	L					45	K	50	L
44	M	44	M					40	L	45	M
55	L	55	L								
33	L	33	L							35	L
132	M	132	M	60	H	105	I	120	L	130	M
121	L	121	L	55	H	95	H	110	K	120	L
110	M	110	M	55	H	90	I	100	L	110	M
99	L	99	L	45	H	75	H	90	K	100	L
66	L	66	L					60	K	65	L
55	L	55	L	40	H	65	H	50	K	55	L
44	L	44	L	20	H	35	H	40	K	45	L
495	O	495	O					330	Q	330	Q
605	O	605	O					400	Q	400	Q
242	N	242	N					160	P	245	N
198	O	198	O					130	Q	200	O
275	P	275	P					185	R	185	R
132	O	132	O					90	Q	130	O
110	O	110	O					80	Q	110	O
99	N	99	N					70	P	75	P
110	N	110	N					80	P	110	N
88	M	88	M					70	O	90	M
88	N	88	N					70	P	70	P
77	L	77	L					60	N	60	N
132	L	132	L					90	N	90	N
121	L	121	L					80	N	80	N

Conseils d'utilisation pour fraises à rainurer et fraises deux tailles, CW

Gamme d'avances																		
Lettre-Code	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	Avance f (mm/dent)
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	
	25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190	

ae = Largeur de coupe
ap = prof. de coupe



Les codes d'avance dont les lettres sont en caractères gras, doivent être utilisés de préférence, tant que le dégagement de la fraise le permet.

Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

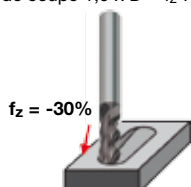
Fraisage en plongée inclinée et rainurage:

Lors du fraisage en plongée l'avance (v_f = mm/min) devrait être réduite comme expliqué ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes $> 1 \times D$, il faut en plus évacuer les copeaux. La même chose est valable lors du passage au fraisage radial.

Rainurage

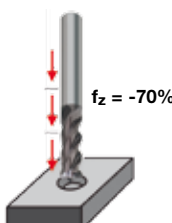
a_p = prof. de coupe $0,5 \times D = f_z$ 100%

a_p = prof. de coupe $1,0 \times D = f_z$ 75%



Fraisage

Lors du perçage l'avance (v_f = mm/min) doit être réduite comme montré ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes $> 0,5 \times D$, il faut en plus évacuer les copeaux.



Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■
Emulsion d'huile à forer ■
seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185 (St33), 1.0486 P275N (StE285), 1.0345 P235GH (H1), 1.0425 P265GH (H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■ ■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■ ■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB <300 HB	■ ■
Fontes dures	-		≤350 HB	■ ■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■ ■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■ ■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■ ■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■ ■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■ ■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		□
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn5Pb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7Zn2Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		■ ■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar		-	□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK		-	-

Finition

Référence	74525	54526	64525 54524	74404	54444	74204	74202	74206	74479
Matière	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW
DIN	6527 L	6527 L	6527 L	N. usine	N. usine	6527 K	6527 L	N. usine	N. usine
Type	N	N	N	N	N	W	W	W	W
Page	636	640	636/635	618	637	628	629	630	631



V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance
116	S	193	S	76	N	127	O						
106	R	176	S	70	M	116	N						
116	R	193	S	76	M	127	N						
86	Q	143	R	60	L	99	M						
116	R	193	S	76	M	127	N						
106	R	176	S	66	M	110	N						
86	Q	143	R	57	L	94	M						
103	Q	171	R	66	L	110	M						
86	P	143	Q	57	L	94	L						
129	R	215	S	73	M	121	N						
103	R	171	S	66	M	110	N						
76	Q	127	R	50	L	83	M						
116	R	193	S	76	M	127	N						
106	P	176	Q	66	L	110	L						
103	R	171	S	66	M	110	N						
86	P	143	Q	57	L	94	L						
66	Q	110	R	43	L	72	M						
66	P	110	Q										
66	Q	110	R										
57	P	94	Q										
53	Q	88	R										
39	N	55	O										
40	P	66	Q										
139	R	231	S	99	M	165	N						
139	Q	231	R	90	L	149	M						
126	R	209	S	83	M	138	N						
106	Q	176	R	70	L	116	M						
73	O	121	P										
66	P	110	Q	43	L	72	L						
53	O	88	P	33	K	55	L						
561	T	935	T	330	P	550	Q	418	U	330	P	523	U
528	S	880	T	396	O	660	P	506	T	396	O	633	T
274	S	457	S	165	N	275	O	203	T	165	N	253	T
225	S	374	T	132	O	220	P	165	T	132	P	207	T
317	T	528	T	198	P	330	Q	241	U	198	U	302	U
146	S	242	T	99	O	165	P	115	T	99	P	143	T
132	S	220	S	80	N	132	O	102	T	80	N	127	T
106	S	176	S	66	N	110	O	95	T	66	N	119	T
132	S	220	S	80	N	132	O	102	T	80	N	127	T
99	R	165	S					90	S			112	S
99	R	165	S					90	S			112	S
86	Q	143	R					76	S			95	S
146	Q	242	R					115	S			143	S
132	Q	220	R					102	S			127	S

Conseils d'utilisation pour fraises à rainurer et fraises deux tailles, CW

Gamme d'avances																		
Lettre-Code	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	Avance f (mm/dent)
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	
	25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190	

a_e = Largeur de coupe
a_p = prof. de coupe



$$a_e = 0,5 \times D$$

Les codes d'avance dont les lettres sont en caractères gras, doivent être utilisés de préférence, tant que le dégagement de la fraise le permet.

Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

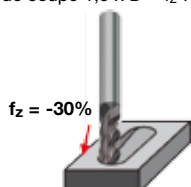
Fraisage en plongée inclinée et rainurage:

Lors du fraisage en plongée l'avance (v_f = mm/min) devrait être réduite comme expliqué ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes > 1 x D, il faut en plus évacuer les copeaux. La même chose est valable lors du passage au fraisage radial.

Rainurage

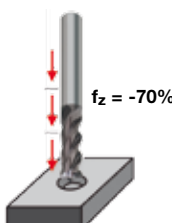
a_p = prof. de coupe 0,5 x D = f_z 100%

a_p = prof. de coupe 1,0 x D = f_z 75%



Fraisage

Lors du perçage l'avance (v_f = mm/min) doit être réduite comme montré ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes > 0,5 x D, il faut en plus évacuer les copeaux.



Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■
Emulsion d'huile à forer ■
seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■ ■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■ ■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB <300 HB	■ ■
Fontes dures	-		≤350 HB	■ ■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■ ■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■ ■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■ ■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■ ■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■ ■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		■ ■
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		■ ■
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		■ ■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar		-	□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK		-	■

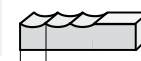
Conseils d'utilisation p. fraises à rain., fraises 2 tailles, fraises à bout hém. CW

		Gamme d'avances																
Lettre-Code		H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	
25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190		

a_e = Largeur de coupe
a_p = prof. de coupe



$$a_e = 0,02 - 0,05 \times D$$



$$a_e = 0,02 - 0,05 \times D$$

Les codes d'avance dont les lettres sont en caractères gras, doivent être utilisés de préférence, tant que le dégagement de la fraise le permet.

Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

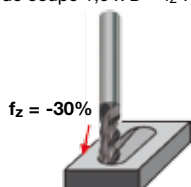
Fraisage en plongée inclinée et rainurage:

Lors du fraisage en plongée l'avance (v_f = mm/min) devrait être réduite comme expliqué ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes > 1 x D, il faut en plus évacuer les copeaux. La même chose est valable lors du passage au fraisage radial.

Rainurage

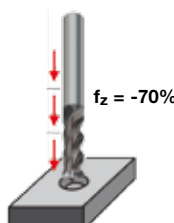
a_p = prof. de coupe 0,5 x D = f_z 100%

a_p = prof. de coupe 1,0 x D = f_z 75%



Fraisage

Lors du perçage l'avance (v_f = mm/min) doit être réduite comme montré ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes > 0,5 x D, il faut en plus évacuer les copeaux.



Produits de réfrigération:

- Huile de coupe ■
- Emulsion d'huile à forer ■
- seulement air

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≥850-1000		■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Fontes	FGL100...FGL200		≤240 HB	■ □
	FGL250...FGL450		<300 HB	■
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	■
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		■ □
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar		-	□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK		-	■

Frais. de finition de qual. supérieure Copiage

Référence	54205	54201 54206	54225	54221	54207	54227	74543	74531	64542 54541	64532 54531	74545	64545	64535
Matière	CW		CW		CW	CW	CW		CW		CW	CW	
DIN	N. usine		N. usine		N. usine	N. usine	6527 L		6527 L		N. usine	N. usine	
Type	NH		NH		H	H	N		N		N	N	
Page	644	644/642	646	646	645	647	654	657	655/654	657	656	656	659

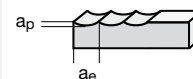


V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance
209	S	209	S			113	S	187	S	79	O	131	P
193	S	193	S			106	R	176	S	74	N	124	O
209	S	209	S			113	R	187	S	79	N	131	O
154	R	154	R			113	Q	187	R	79	M	131	N
209	S	209	S			99	R	165	S	70	N	116	O
187	S	187	S			99	R	165	S	70	N	116	O
154	R	154	R			86	Q	143	R	61	M	101	N
187	R	187	R			93	Q	154	R	65	M	108	N
154	Q	154	Q			113	P	187	Q	79	L	131	M
231	S	231	S			146	R	242	S	102	N	170	O
187	S	187	S			126	R	209	S	88	N	147	O
143	R	143	R			80	Q	132	R	55	M	93	N
209	S	209	S			106	R	176	S	74	N	124	O
187	Q	187	Q			99	P	165	Q	70	L	116	M
187	S	187	S			99	R	165	S	70	N	116	O
154	Q	154	Q	154	R	86	P	143	Q	61	L	101	M
116	R	116	R	116	S	63	Q	105	R	44	N	74	N
116	Q	116	Q	116	R			105	Q	44	L	74	M
116	R	116	R			63	Q	105	R	44	M	74	N
99	Q	99	Q			57	P	94	Q	40	L	66	M
94	R	94	R			50	Q	83	R	36	M	59	N
61	O	61	O	61	P			61	P	26	L	43	L
				50	M	50	L						
66	Q	66	Q			37	P	61	Q	26	L	43	M
270	S	270	S	270	S	146	R	242	S	102	N	170	O
248	R	248	R	248	S			231	R	97	M	162	N
220	S	220	S	220	S	126	R	209	S	88	N	147	O
193	R	193	R	193	S	106	Q	176	R	74	M	124	N
				121	Q	121	P	121	P	51	L	85	L
116	Q	116	Q										
94	P	94	P										
990	T	990	T			528	T	880	T	370	Q	616	R
880	T	880	T			627	T	1045	T	439	Q	732	R
495	S	495	S			251	S	418	S	176	O	293	P
396	T	396	T			212	S	352	T	148	P	247	Q
550	T	550	T			297	T	495	T	208	Q	347	R
264	T	264	T			132	S	220	T	93	P	154	Q
242	S	242	S			126	S	209	S	88	O	147	P
198	S	198	S			119	S	198	S	84	O	139	P
242	S	242	S			132	S	220	S	93	O	154	P
187	S	187	S			126	R	209	S	88	N	147	O
187	S	187	S			146	R	242	S	102	N	170	O
154	R	154	R			139	Q	231	R	97	M	162	N
264	R	264	R										
242	R	242	R										

Conseils d'utilisation pour fraises à copier, CW

Gamme d'avances																	
Lettre-Code	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140
	25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190

a_e = Largeur de coupe
a_p = prof. de coupe



Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■
Emulsion d'huile à forer ■
seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■ ■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■ ■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	■
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■ ■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		□
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren		-	□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon		-	■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar		-	□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK		-	-

Usinage UGV

Référence

54300
54301

54302
54303

Matière

Carbure monobloc

Carbure monobloc

DIN

N. usine

N. usine

Type

N

N

Page

666/667

662/663

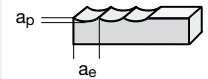


Ø 2/3 4 6 8 10 12								Ø 4 6 8 10 12							
Ebauche								Ebauche							
eff. Ø *		-	1,74	2,99	4,21	5,27	6,63	eff. Ø *		-	-	-	-	-	
a _p mm		0,10	0,20	0,40	0,60	0,75	1,00	a _p mm		0,20	0,40	0,60	0,75	1,00	
a _e mm		0,15	0,30	0,50	0,75	1,00	1,50	a _e mm		0,30	0,50	0,75	1,00	1,50	
Finition								Finition							
eff. Ø *		-	1,25	1,81	2,24	2,66	3,07	eff. Ø *		-	-	-	-	-	
a _p mm		0,07	0,10	0,14	0,16	0,18	0,20	a _p mm		0,10	0,14	0,16	0,18	0,20	
a _e mm		0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,25	a _e mm		0,07	0,10	0,15	0,20	0,25	
v _c m/min	v _c m/min	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	v _c m/min	v _c m/min	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	
170	240	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	170	240	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
170	240	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	170	240	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
190	240	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	190	240	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
190	240	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	190	240	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
150	190	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	150	190	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
80	125	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	80	125						
80	125	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	80	125						
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	
105	140	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	105	140	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
80	125	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	80	125	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	
300	450	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13	300	450	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13	
65	80	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	65	80	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	
300	400	0,06	0,06	0,1	0,15	0,2	0,25	300	400	0,06	0,1	0,15	0,2	0,25	
300	400	0,05	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2	300	400	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2	
225	325	0,05	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	225	325	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	
225	275	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	225	275	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	
80	125	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	80	125	0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	
75	100	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	75	100	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	
375	500	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15	375	500	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15	
500	900	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15	500	900	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15	
300	450	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13	300	450	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13	
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	
225	310	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	225	310	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	
300	350	0,05	0,05	0,08	0,12	0,15	0,2	300	350	0,05	0,08	0,12	0,15	0,2	
225	300	0,04	0,04	0,06	0,1	0,12	0,15	225	300	0,04	0,06	0,1	0,12	0,15	
225	325	0,05	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	225	325	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	
225	275	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	225	275	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	
225	275	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	225	275	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	
150	225	0,03	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12	150	225	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12	

Conseils d'utilisation pour fraises à copier, CW

Gamme d'avances																		
Lettre-Code	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	f (mm/dent)
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	
25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190		

a_e = Largeur de coupe
a_p = prof. de coupe



Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■
Emulsion d'huile à forer ■
seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185 (St33), 1.0486 P275N (StE285), 1.0345 P235GH (H1), 1.0425 P265GH (H2)	≤500		■
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		■
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		■
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		■
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		■
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		■
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		■
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		■
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≥850-1000		■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	■
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	■
Fontes dures	-		≤350 HB	■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		■
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		□
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		■
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		■

Usinage UGV

Référence

54306
54307

54304
54305

Matière

Carbure monobloc

Carbure monobloc

DIN

N. usine

N. usine

Type

N

N

Page

664/665

660/661

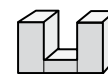


		Ø	2/3	4	6	8	10	12			Ø	4	6	8	10	12
Ebauche								Ebauche								
eff. Ø *		1,74	2,99	4,21	5,27	6,63	9,33	eff. Ø *		-	-	-	-	-	-	
a _p mm		0,20	0,40	0,60	0,75	1,00	1,50	a _p mm		0,40	0,60	0,75	1,00	1,50		
a _e mm		0,30	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50	a _e mm		3,50	5,50	6,50	8,50	11,50		
Finition								Finition								
eff. Ø *		1,25	1,81	2,24	2,66	3,07	3,97	eff. Ø *		-	-	-	-	-		
a _p mm		0,10	0,14	0,16	0,18	0,20	0,25	a _p mm		0,15	0,20	0,30	0,40	0,50		
a _e mm		0,07	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	a _e mm		0,20	0,30	0,40	0,60	1,00		
v _c m/min	v _c m/min	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	v _c m/min	v _c m/min	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)		
								200	230	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1		
								200	230	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1		
								200	230	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1		
300	350	0,04	0,06	0,08	0,1	0,15	0,2	200	230	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1		
200	300	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13	0,15	160	190	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		
150	250	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	105	125	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06		
		0,04	0,06	0,08	0,1	0,13	0,15	150	175	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1		
		0,02	0,04	0,05	0,08	0,1	0,12	75	95	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06		
300	400	0,06	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	300	400	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15		
300	400	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2	0,25	300	400	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15		
250	325	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	250	325	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1		
250	275	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	225	275	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		
150	225	0,03	0,05	0,08	0,1	0,12	0,15	150	225	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06		
400	475	0,06	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	400	475	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15		
300	350	0,05	0,08	0,12	0,15	0,2	0,3	300	350	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15		
275	300	0,04	0,06	0,1	0,12	0,15	0,2	275	300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1		

Conseils d'utilisation pour fraises en acier rapide

Gamme d'avances																		
Lettre-Code	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	Avance f (mm/dent)
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	
	25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190	

a_e = Largeur de coupe
a_p = prof. de coupe



$$a_e = 1,0 \times D$$

Les codes d'avance dont les lettres sont en caractères gras, doivent être utilisés de préférence, tant que le dégagement de la fraise le permet.

Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

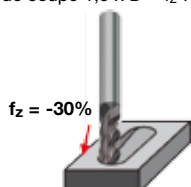
Fraisage en plongée inclinée et rainurage:

Lors du fraisage en plongée l'avance (v_f = mm/min) devrait être réduite comme expliqué ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes > 1 x D, il faut en plus évacuer les copeaux. La même chose est valable lors du passage au fraisage radial.

Rainurage

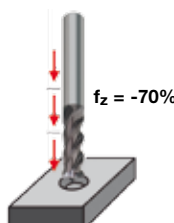
a_p = prof. de coupe 0,5 x D = f_z 100%

a_p = prof. de coupe 1,0 x D = f_z 75%



Fraisage

Lors du perçage l'avance (v_f = mm/min) doit être réduite comme montré ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes > 0,5 x D, il faut en plus évacuer les copeaux.



Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■
Emulsion d'huile à forer ■
seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185 (St33), 1.0486 P275N (StE285), 1.0345 P235GH (H1), 1.0425 P265GH (H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■ ■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■ ■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB <300 HB	■ ■
Fontes dures	-		≤350 HB	■ ■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■ ■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■ ■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■ ■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■ ■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■ ■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		■ ■
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		■ ■
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		■ ■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		■

Rainurage

Référence	74231 74280	74243 74282	74080 74180	54275 64640 64604	64670 64641	54080 54180	74244 74276	64671	54294	54276	54825	54845	74816	54816
Matière	M42			M42			M42	M42			HSS-E-PM	M42		M42
DIN	327 D	844 K	N.usine	327 D	844 K	N.usine	844 L	844 L			844 K	844 K		844 K
Type	N			N			N	N			NRf	NR		NR
Page	675/681	677/682	684/685	694/675/681	677/682	684/685	679	695	679	683	695	690	692	691

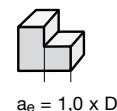
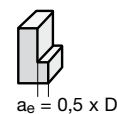


V _c m/min	Code avance	Code avance	V _c m/min	Code avance	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance
28	M		61	M		22	K	49	K		90	O	34	M	61	N
25	L		55	L		20	K	44	K		80	N	30	K	55	L
25	L		55	L		20	K	44	K		80	N	30	K	55	L
22	M		50	M		18	K	40	K		75	M	28	J	50	K
28	L		61	L		22	K	49	K		90	N	34	K	61	L
26	L		55	L		21	K	44	K		80	N	30	K	55	L
22	M		50	M		18	K	40	K		75	M	28	J	50	K
22	M		50	M		18	K	40	K		75	M	28	J	50	K
17	M		39	M		14	K	31	K		60	L	22	I	39	J
28	L		61	L		22	K	49	K		90	N	34	K	61	L
22	L		50	L		18	K	40	K		75	N	28	K	50	L
17	M		39	M		14	K	31	K		60	M	22	J	39	K
22	L		50	L		18	K	40	K		75	N	28	K	50	L
17	L		39	L		14	K	31	K		60	L	22	I	39	J
28	L		61	L		22	K	49	K		90	N	34	K	61	L
11	L		28	L		9	K	22	K		40	L	15	I	28	J
11	M		28	M		9	K	22	K		40	M	15	J	28	K
11	L		22	L							33	L			22	J
18	M		42	M							65	M	23	J	42	K
14	L		39	L							60	L	21	I	39	J
14	L		39	L							60	M	21	J	39	K
5	L		9	L							14	L			9	J
20	L		50	L		16	K	40	K		75	N	28	K	50	L
14	L		42	L		11	K	34	K		65	M			42	K
20	L		50	L		16	K	40	K		75	N	28	K	50	L
14	L		42	L		11	K	34	K		65	M			42	K
11	L		31	L							45	K			31	I
11	L		25	L							36	L	13	I	25	J
7	L		11	L							17	K			11	I
154	N		220	N												
110	N		198	N												
88	M		132	M												
44	N		121	N												
66	O		143	O												
61	N		99	N												
61	N		99	N												
39	M		94	M												
39	M		94	M												
33	L		72	L												
33	M		72	M												
17	L		44	L												

Conseils d'utilisation pour fraises en acier rapide

Gamme d'avances																		
Lettre-Code	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
Ø outil mm	2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	Avance f (mm/dent)
	3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	
	5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	
	6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	
	8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	
	10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	
	12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	
	16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	
	20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	
	25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190	

a_e = Largeur de coupe
 a_p = prof. de coupe



Les codes d'avance dont les lettres sont en caractères gras, doivent être utilisés de préférence, tant que le dégagement de la fraise le permet.

Lors de notre choix des exemples de matières, nous nous basons sur les nouvelles désignations standardisées dans toute l'Europe pour les aciers et les matériaux en fonte selon DIN EN.

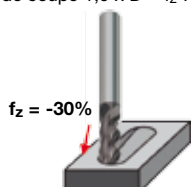
Fraisage en plongée inclinée et rainurage:

Lors du fraisage en plongée l'avance (v_f = mm/min) devrait être réduite comme expliqué ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes $> 1 \times D$, il faut en plus évacuer les copeaux. La même chose est valable lors du passage au fraisage radial.

Rainurage

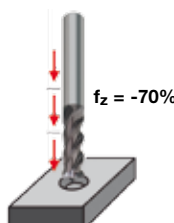
a_p = prof. de coupe $0,5 \times D = f_z$ 100%

a_p = prof. de coupe $1,0 \times D = f_z$ 75%



Fraisage

Lors du perçage l'avance (v_f = mm/min) doit être réduite comme montré ci-après. Lors de profondeurs de fraisage plus importantes $> 0,5 \times D$, il faut en plus évacuer les copeaux.



Produits de réfrigération:

Huile de coupe ■
 Emulsion d'huile à forer ■
 seulement air □

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		■ ■
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■ ■
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		■
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		■
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		■
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■ ■
Fontes	FGL100...FGL200 FGL250...FGL450		≤240 HB <300 HB	■ □
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	FGS500 7 FGS700 2Q		≤240 HB <300 HB	■ ■
Fontes dures	-		≤350 HB	■ ■
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■ ■
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■ ■
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■ ■
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		■ ■
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		■ ■
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		■ ■
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		■ ■
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		■ ■
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		■ ■
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		■ ■
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		■ ■
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		■ ■
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		■ ■
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		□
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		■ □
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		□
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		■

Fraisage de finition

Fraisage d'ébauche

Référence

Matière
DIN
Type
Page

74617	74847	64667	54847	74800	74825	74845	54825	54845	74816 74836	74815	54816 54836	54815
M42	M42	M42	M42	M42	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	M42	M42	M42	M42
844K	844 L	844 K	844 L	N. usine	844 K	844 K	844 K	844 K	844 K L	844 K L	844 K L	844 K L
N	N	N	N	N	NRf	NRf	NRf	NRf	NR	NF	NF	NF
686	687	686	687	688	690	692	690	692	691/693	689	691/693	689



V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance	V _c m/min	Code avance
28	M	31	N	68	O	19	L	57	O	102	P	38	N
24	L	27	M	61	N	16	K	51	N	92	O	33	L
24	L	27	M	61	N	16	K	51	N	92	O	33	L
22	K	25	L	55	M	15	K	46	M	83	N	31	L
28	L	31	M	68	N	19	K	57	N	102	O	38	L
25	L	28	M	61	N	17	K	51	N	92	O	33	L
22	K	25	L	55	M	15	K	46	M	83	N	31	L
22	K	25	L	55	M	15	K	46	M	83	N	31	L
17	J	19	L	43	L	11	K	36	L	65	M	24	K
28	L	31	M	68	N	19	K	57	N	102	O	38	L
22	L	25	M	55	N	15	K	46	N	83	O	31	L
17	K	19	L	43	M	11	K	36	M	65	N	24	L
22	L	25	M	55	N	15	K	46	N	83	O	31	L
17	J	19	L	43	L	11	K	36	L	65	M	24	K
28	L	31	M	68	N	19	K	57	N	102	O	38	L
11	J	13	L	31	L	8	K	26	L	47	M	17	K
11	K	13	L	31	M	8	K	26	M	47	N	17	L
		13	L	25	L			20	L	37	M	14	K
18	K	20	L	47	M	13	K	39	M	70	N	26	L
13	J	15	L	43	L	9	K	36	L	65	M	24	K
13	K	15	L	43	M	9	K	36	M	65	N	24	L
		5	L	10	L			9	L	16	M	6	K
20	L	22	M	55	N			46	N	83	O	31	L
		15	L	47	M			39	M	70	N	26	L
20	L	22	M	55	N			46	N	83	O	31	L
		15	L	47	M			39	M	70	N	26	L
11	I	13	K	35	L			29	L	52	L	19	K
11	J	13	L	27	L			22	L	40	M	15	K
		8	K	13	L			10	L	19	L	7	K
155	O	170	P	242	Q								
110	N	121	O	218	P								
90	M	97	N	146	O								
40	N	49	O	134	P								
65	O	73	P	158	Q								
62	N	68	O	109	P								
62	M	68	N	109	O								
40	M	43	N	104	O								
40	M	43	N	104	O								
33	L	37	M	80	N								
33	L	37	M	80	N								
17	K	19	L	49	M								

Fraises en CW

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 74520



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 K

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 54520



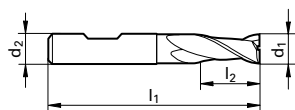
Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 K

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents



Référence	74520	54520
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	poli	TiAIN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
2,000	6,000	50,00	3,00	2	14,40	17,70
2,500	6,000	50,00	3,00	2	15,40	
3,000	6,000	50,00	4,00	2	13,30	17,30
3,500	6,000	50,00	4,00	2	16,90	
4,000	6,000	54,00	5,00	2	12,20	16,50
4,500	6,000	54,00	5,00	2	15,70	
5,000	6,000	54,00	6,00	2	12,80	16,50
5,500	6,000	54,00	7,00	2	76,00	
6,000	6,000	54,00	7,00	2	12,60	16,10
6,500	8,000	58,00	8,00	2	16,10	
7,000	8,000	58,00	8,00	2	18,90	
7,500	8,000	58,00	9,00	2	28,50	
8,000	8,000	58,00	9,00	2	15,40	21,50
8,500	10,000	66,00	10,00	2	20,50	
9,000	10,000	66,00	10,00	2	25,00	
9,500	10,000	66,00	11,00	2	36,50	
10,000	10,000	66,00	11,00	2	25,00	31,50
11,000	12,000	73,00	12,00	2	35,00	
12,000	12,000	73,00	12,00	2	35,00	44,00
13,000	14,000	75,00	14,00	2	63,00	
14,000	14,000	75,00	14,00	2	52,00	62,00
15,000	16,000	82,00	16,00	2	72,00	
16,000	16,000	82,00	16,00	2	71,00	73,00
18,000	18,000	84,00	18,00	2	90,00	108,00
20,000	20,000	92,00	20,00	2	98,00	115,00

Fraises en CW

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 54519



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 74521



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 54521



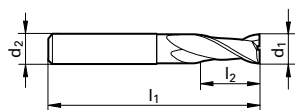
Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents



Référence	54519	74521	54521
Matière de coupe	CW monobloc		
Type	N	N	N
Code remise	117	117	117
Version	TiAlN	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire		
mm	mm	mm	mm				
2,000	6,000	57,00	6,00	2	20,00	17,70	22,00
2,500	6,000	57,00	7,00	2		17,70	
2,800	6,000	57,00	7,00	2	23,00		25,00
3,000	6,000	57,00	7,00	2	19,70	16,10	22,00
3,500	6,000	57,00	7,00	2		17,70	
3,800	6,000	57,00	8,00	2	23,00	17,70	25,00
4,000	6,000	57,00	8,00	2	19,30	15,70	20,50
4,500	6,000	57,00	8,00	2		18,90	
4,800	6,000	57,00	10,00	2	23,00	18,90	25,00
5,000	6,000	57,00	10,00	2	19,30	16,10	20,50
5,750	6,000	57,00	10,00	2		18,90	25,00
6,000	6,000	57,00	10,00	2	18,50	15,00	20,00
6,750	8,000	63,00	13,00	2		21,50	33,50
7,000	8,000	63,00	13,00	2	31,50	23,50	33,50
7,750	8,000	63,00	16,00	2		24,50	32,00
8,000	8,000	63,00	16,00	2	25,00	18,50	27,00
8,700	10,000	72,00	16,00	2		35,00	50,00
9,000	10,000	72,00	16,00	2	44,00	32,00	47,00
9,700	10,000	72,00	19,00	2		36,00	47,00
10,000	10,000	72,00	19,00	2	37,00	30,00	39,50
11,700	12,000	83,00	22,00	2		56,00	68,00
12,000	12,000	83,00	22,00	2	53,00	39,50	56,00
14,000	14,000	83,00	22,00	2	74,00	54,00	76,00
15,700	16,000	92,00	26,00	2		84,00	106,00
16,000	16,000	92,00	26,00	2		68,00	91,00
18,000	18,000	92,00	26,00	2	131,00	94,00	136,00
20,000	20,000	104,00	32,00	2	138,00	108,00	144,00

Fraises en CW

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 74404



Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi et matières synthétiques abrasives.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 54404



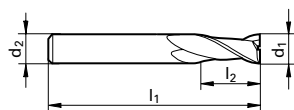
Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable et aciers CrNi.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents



Référence	74404	54404
Matière de coupe	CW monobloc	
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	poli	TiAIN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	3,000	75,00	20,00	2	19,70	
4,000	4,000	75,00	25,00	2	21,50	
5,000	5,000	75,00	30,00	2	24,00	36,00
6,000	6,000	75,00	30,00	2	30,50	44,00
8,000	8,000	100,00	40,00	2	39,50	59,00
10,000	10,000	100,00	40,00	2	55,00	83,00
12,000	12,000	150,00	45,00	2	87,00	130,00
14,000	14,000	150,00	45,00	2	116,00	149,00
16,000	16,000	150,00	65,00	2	154,00	192,00
18,000	18,000	150,00	65,00	2	175,00	
20,000	20,000	150,00	65,00	2	208,00	250,00

Fraises en CW

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 74522



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 K

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 64522

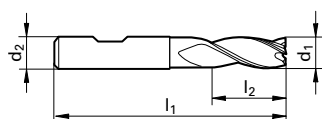


Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 K

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74522	64522
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
2,000	6,000	50,00	3,00	3	15,00	17,70
3,000	6,000	50,00	4,00	3	14,70	17,30
4,000	6,000	54,00	5,00	3	15,30	17,30
5,000	6,000	54,00	6,00	3	14,50	16,50
6,000	6,000	54,00	7,00	3	14,40	16,10
7,000	8,000	58,00	8,00	3	23,00	
8,000	8,000	58,00	9,00	3	17,30	23,00
10,000	10,000	66,00	11,00	3	26,50	33,00
12,000	12,000	73,00	12,00	3	39,50	47,00
14,000	14,000	75,00	14,00	3	54,00	
16,000	16,000	82,00	16,00	3	68,00	80,00
18,000	18,000	84,00	18,00	3	83,00	
20,000	20,000	92,00	20,00	3	116,00	127,00

Fraises en CW

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 54523



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 L

Matière de coupe **CW monobloc**

Version **TiAlN**

Type **N**

Angle d'hélice **30°**

Forme de la queue **HA**

Sens de coupe **à droite**

Tolérance Ø **h10**

avec coupe au centre

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 74523



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6527 L

Matière de coupe **CW monobloc**

Version **poli**

Type **N**

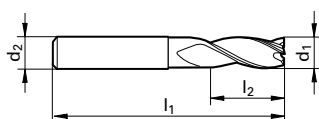
Angle d'hélice **30°**

Forme de la queue **HB**

Sens de coupe **à droite**

Tolérance Ø **h10**

avec coupe au centre



Référence	54523	74523
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	TiAlN	poli

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
2,000	6,000	57,00	6,00	3	19,70	17,70
2,500	6,000	57,00	7,00	3		19,30
3,000	6,000	57,00	7,00	3	19,70	18,90
3,500	6,000	57,00	7,00	3		19,30
4,000	6,000	57,00	8,00	3	19,30	17,30
4,500	6,000	57,00	8,00	3		19,30
5,000	6,000	57,00	10,00	3	18,90	17,70
6,000	6,000	57,00	10,00	3	18,50	17,70
8,000	8,000	63,00	16,00	3	25,00	20,50
10,000	10,000	72,00	19,00	3	37,00	31,50
12,000	12,000	83,00	22,00	3	56,00	44,00
14,000	14,000	83,00	22,00	3	70,00	60,00
16,000	16,000	92,00	26,00	3	87,00	73,00
18,000	18,000	92,00	26,00	3		107,00
20,000	20,000	104,00	32,00	3	138,00	128,00

Fraises en CW

Fraise à rainurer, 3-dents

DIN 6527 L

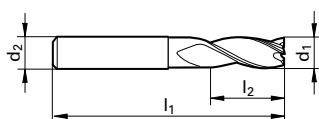
Référence 64523



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64523
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	117
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
2,000	6,000	57,00	6,00	3	21,50
2,500	6,000	57,00	7,00	3	23,00
3,000	6,000	57,00	7,00	3	21,50
4,000	6,000	57,00	8,00	3	20,50
5,000	6,000	57,00	10,00	3	20,50
6,000	6,000	57,00	10,00	3	20,00
8,000	8,000	63,00	16,00	3	27,00
10,000	10,000	72,00	19,00	3	39,50
12,000	12,000	83,00	22,00	3	56,00
14,000	14,000	83,00	22,00	3	73,00
16,000	16,000	92,00	26,00	3	91,00
18,000	18,000	92,00	26,00	3	136,00
20,000	20,000	104,00	32,00	3	144,00

Fraises en CW

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 74424



Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi et matières synthétiques abrasives.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 54424

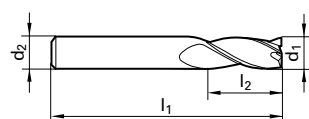


Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable et aciers CrNi.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74424	54424
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
3,000	3,000	75,00	20,00	3	20,50	31,00
4,000	4,000	75,00	25,00	3	23,00	34,00
5,000	5,000	75,00	30,00	3	25,00	37,50
6,000	6,000	75,00	30,00	3	32,50	49,00
8,000	8,000	100,00	40,00	3	41,50	63,00
10,000	10,000	100,00	40,00	3	58,00	83,00
12,000	12,000	150,00	45,00	3	91,00	119,00
16,000	16,000	150,00	65,00	3	164,00	222,00
20,000	20,000	150,00	65,00	3	216,00	292,00

Fraises en CW

Mini-fraises à rainurer, 3-dents

Référence 64080



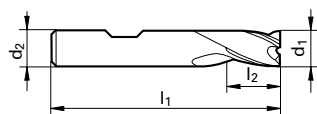
Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB/< 2,0 HA
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre

Mini-fraises à rainurer, 3-dents



Référence	64080
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	117
Version	TiAIN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
0,300	3,000	38,00	1,00	3	20,50
0,400	3,000	38,00	1,00	3	18,90
0,500	3,000	38,00	1,50	3	15,70
0,600	3,000	38,00	1,50	3	15,70
0,800	3,000	38,00	2,00	3	12,90
1,000	3,000	38,00	2,00	3	10,80
1,200	3,000	38,00	2,00	3	16,50
1,500	3,000	38,00	2,00	3	10,80
1,800	3,000	38,00	2,00	3	16,50
2,000	6,000	38,00	4,00	3	14,30
2,500	6,000	38,00	5,00	3	14,60
3,000	6,000	38,00	5,00	3	14,30
3,500	6,000	38,00	6,00	3	14,60
4,000	6,000	38,00	7,00	3	14,30
4,500	6,000	38,00	8,00	3	16,50
5,000	6,000	38,00	8,00	3	16,10
5,500	6,000	38,00	8,00	3	16,50
6,000	6,000	38,00	8,00	3	16,10
7,000	8,000	42,00	10,00	3	21,50
8,000	8,000	43,00	11,00	3	22,00
9,000	10,000	48,00	11,00	3	32,50
10,000	10,000	50,00	13,00	3	32,00
12,000	12,000	55,00	15,00	3	38,00
14,000	14,000	58,00	15,00	3	52,00
16,000	16,000	62,00	18,00	3	67,00
18,000	18,000	70,00	20,00	3	81,00
20,000	20,000	75,00	22,00	3	108,00

Fraises en CW

Mini-fraises à rainurer, 3-dents

Référence 64180



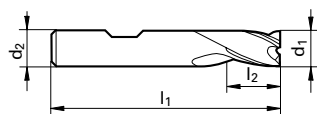
Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB/< 2,0 HA
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre

Mini-fraises à rainurer, 3-dents



Référence	64180
Matière de coupe	CW monobloc
Type	NH
Code remise	106
Version	TiAIN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
1,000	3,000	38,00	2,00	3	18,20
1,200	3,000	38,00	2,00	3	23,50
1,500	3,000	38,00	3,00	3	18,20
1,800	3,000	38,00	3,00	3	23,50
2,000	6,000	45,00	4,00	3	25,50
2,500	6,000	45,00	5,00	3	26,50
3,000	6,000	45,00	6,00	3	25,50
3,500	6,000	45,00	6,00	3	25,50
4,000	6,000	45,00	7,00	3	25,50
4,500	6,000	45,00	8,00	3	27,50
5,000	6,000	45,00	8,00	3	25,50
5,500	6,000	45,00	8,00	3	27,50
6,000	6,000	45,00	10,00	3	24,50
7,000	8,000	55,00	12,00	3	35,50
8,000	8,000	55,00	13,00	3	35,50
9,000	10,000	55,00	14,00	3	45,00
10,000	10,000	55,00	16,00	3	46,50

Fraises en CW

Fraises à rainurer type W

DIN 6527 K

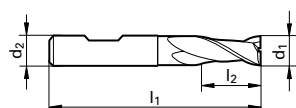
Référence 74204



Pour le fraisage des alliages d'aluminium, de cuivre, des matières plastiques et des non-ferreux.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	W
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre



Référence	74204
Matière de coupe	CW monobloc
Type	W
Code remise	117
Version	poli

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
4,000	6,000	54,00	5,00	2	15,60
6,000	6,000	54,00	7,00	2	14,90
8,000	8,000	58,00	9,00	2	18,50
10,000	10,000	66,00	11,00	2	25,00
12,000	12,000	73,00	12,00	2	37,00
16,000	16,000	82,00	16,00	2	59,00
18,000	18,000	84,00	18,00	2	74,00
20,000	20,000	92,00	20,00	2	101,00

Fraises en CW

Fraises à rainurer type W

DIN 6527 L

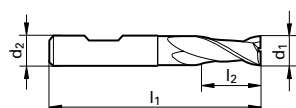
Référence 74202



Pour le fraisage des alliages d'aluminium, de cuivre, des matières plastiques et des non-ferreux.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	W
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre



Référence	74202
Matière de coupe	CW monobloc
Type	W
Code remise	117
Version	poli

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
3,000	6,000	57,00	7,00	2	18,90
4,000	6,000	57,00	8,00	2	18,90
5,000	6,000	57,00	10,00	2	18,90
6,000	6,000	57,00	10,00	2	18,90
8,000	8,000	63,00	16,00	2	20,50
10,000	10,000	72,00	19,00	2	36,50
12,000	12,000	83,00	22,00	2	52,00
14,000	14,000	83,00	22,00	2	64,00
16,000	16,000	92,00	26,00	2	86,00
18,000	18,000	92,00	26,00	2	100,00
20,000	20,000	104,00	32,00	2	133,00

Fraises en CW

Fraises à rainurer type W

N. usine

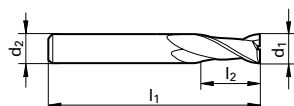
Référence 74206



Série longue. Pour le fraisage des alliages d'aluminium, de cuivre, des matières plastiques et des non-ferreux.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	W
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74206
Matière de coupe	CW monobloc
Type	W
Code remise	117
Version	poli

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
5,000	5,000	75,00	30,00	2	26,50
6,000	6,000	75,00	30,00	2	36,00
8,000	8,000	100,00	40,00	2	43,50
10,000	10,000	100,00	40,00	2	61,00
12,000	12,000	150,00	45,00	2	96,00
16,000	16,000	150,00	65,00	2	176,00

Fraises en CW

Fraises à rainurer type W

Référence 74479

Avec lubrification intérieure.

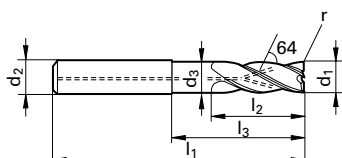
Pour le fraisage d'aluminium et d'alliages d'aluminium, bronze, laiton, cuivre, alliages de magnésium et matières plastiques.



N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	W
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	5,700	57,00	10,00	21,00	1.000	3	6,000	40,00
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	1.000	3	8,000	45,00
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	1.500	3	10,000	80,00
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	1.500	3	12,000	116,00
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	2.000	3	16,000	185,00
20,000	20,000	19,500	104,00	32,00	54,00	2.500	3	20,000	262,00

Référence	74479
Matière de coupe	CW monobloc
Type	W
Code remise	106
Version	poli

Fraises en CW

Fraises à rainurer, 3-dents

DIN 6527 K

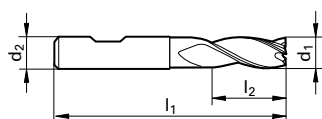
Référence 64570



Fraise universelle de haute performance, surtout indiquée pour le fraisage de finition dans de l'acier et de la fonte aciérée > 900 N/mm² et aciers VA > 1600 N/mm², aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium à forte teneur en silicium ainsi que plastiques abrasifs. Grande capacité de coupe et bonne stabilité.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64570
Matière de coupe	CW monobloc
Type	NH
Code remise	106
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
3,000	6,000	50,00	4,00	3	27,00
4,000	6,000	54,00	5,00	3	27,00
5,000	6,000	54,00	6,00	3	27,00
6,000	6,000	54,00	7,00	3	27,00
8,000	8,000	58,00	9,00	3	35,50
10,000	10,000	66,00	11,00	3	49,00
12,000	12,000	73,00	12,00	3	61,00
16,000	16,000	82,00	16,00	3	102,00
18,000	18,000	84,00	18,00	3	130,00
20,000	20,000	92,00	20,00	3	172,00

Fraises en CW

Fraises à rainurer, 3-dents

DIN 6527 L

Référence 74478



Fraise universelle de haute performance, surtout indiquée pour le fraisage de finition dans de l'acier et de la fonte aciérée > 900 N/mm², aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium à forte teneur en silicium ainsi que plastiques abrasifs. Grande capacité de coupe et bonne stabilité.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 3-dents

DIN 6527 L

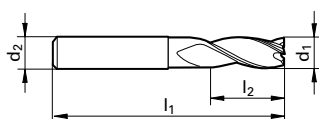
Référence 64478



Fraise universelle de haute performance, surtout indiquée pour le fraisage de finition dans de l'acier et de la fonte aciérée > 900 N/mm² et aciers VA > 1600 N/mm², aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium à forte teneur en silicium ainsi que plastiques abrasifs. Grande capacité de coupe et bonne stabilité.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74478	64478
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	NH	NH
Code remise	106	106
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
1,500	3,000	38,00	3,00	3	31,50
2,000	6,000	57,00	6,00	3	30,50
2,500	6,000	57,00	7,00	3	28,50
3,000	6,000	57,00	7,00	3	23,00
3,500	6,000	57,00	7,00	3	24,00
4,000	6,000	57,00	8,00	3	22,00
4,500	6,000	57,00	8,00	3	24,00
5,000	6,000	57,00	10,00	3	22,00
6,000	6,000	57,00	10,00	3	23,00
8,000	8,000	63,00	16,00	3	26,50
10,000	10,000	72,00	19,00	3	44,50
12,000	12,000	83,00	22,00	3	65,00
14,000	14,000	83,00	22,00	3	80,00
16,000	16,000	92,00	26,00	3	117,00
18,000	18,000	92,00	26,00	3	148,00
20,000	20,000	104,00	32,00	3	187,00

Fraises en CW

Fraises à rainurer, 3-dents

DIN 6527 L

Référence 74471



Fraise universelle de haute performance, surtout indiquée pour le fraisage de finition dans de l'acier et de la fonte aciérée > 900 N/mm², aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium à forte teneur en silicium ainsi que plastiques abrasifs. Grande capacité de coupe et bonne stabilité.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 3-dents

DIN 6527 L

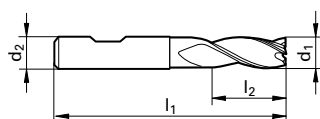
Référence 64571



Fraise universelle de haute performance, surtout indiquée pour le fraisage de finition dans de l'acier et de la fonte aciérée > 900 N/mm² et aciers VA > 1600 N/mm², aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium à forte teneur en silicium ainsi que plastiques abrasifs. Grande capacité de coupe et bonne stabilité.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74471	64571
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	NH	NH
Code remise	106	106
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
3,000	6,000	57,00	7,00	3	25,50	30,50
3,500	6,000	57,00	7,00	3	28,00	31,50
4,000	6,000	57,00	8,00	3	25,50	29,00
4,500	6,000	57,00	8,00	3	30,50	31,50
5,000	6,000	57,00	10,00	3	24,50	29,00
6,000	6,000	57,00	10,00	3	25,50	29,00
7,000	8,000	63,00	13,00	3	31,50	
8,000	8,000	63,00	16,00	3	31,50	37,00
9,000	10,000	72,00	16,00	3	52,00	
10,000	10,000	72,00	19,00	3	47,00	53,00
12,000	12,000	83,00	22,00	3	69,00	82,00
14,000	14,000	83,00	22,00	3	84,00	
16,000	16,000	92,00	26,00	3	117,00	139,00
18,000	18,000	92,00	26,00	3	148,00	171,00
20,000	20,000	104,00	32,00	3	184,00	220,00

Fraises en CW

Fraise deux tailles, 4-dents

DIN 6527 L

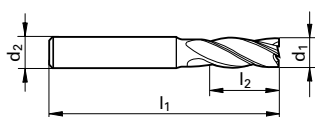
Référence 54524



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54524
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	117
Version	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
2,000	6,000	57,00	7,00	4	25,00
3,000	6,000	57,00	8,00	4	22,00
4,000	6,000	57,00	11,00	4	20,50
5,000	6,000	57,00	13,00	4	20,50
6,000	6,000	57,00	13,00	4	25,50
8,000	8,000	63,00	19,00	4	35,50
10,000	10,000	72,00	22,00	4	53,00
12,000	12,000	83,00	26,00	4	68,00
14,000	14,000	83,00	26,00	4	90,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	116,00
20,000	20,000	104,00	38,00	4	182,00

Fraises en CW

Fraise deux tailles, 4-dents

DIN 6527 L

Référence 74525



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraise deux tailles, 4-dents

DIN 6527 L

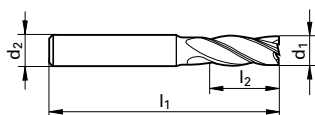
Référence 64525



Pour le fraisage de l'acier et de la fonte aciérée d'une résistance > 900 N/mm², fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74525	64525
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
2,000	6,000	57,00	7,00	4		26,00
3,000	6,000	57,00	8,00	4	19,70	24,00
4,000	6,000	57,00	11,00	4	17,30	23,00
5,000	6,000	57,00	13,00	4	17,30	23,00
6,000	6,000	57,00	13,00	4	16,50	27,00
8,000	8,000	63,00	19,00	4	18,90	37,50
10,000	10,000	72,00	22,00	4	31,50	55,00
12,000	12,000	83,00	26,00	4	42,50	71,00
14,000	14,000	83,00	26,00	4	61,00	94,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	75,00	122,00
18,000	18,000	92,00	32,00	4	106,00	159,00
20,000	20,000	104,00	38,00	4	141,00	186,00

Fraises en CW

Fraise deux tailles, 4-dents

N. usine

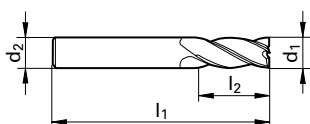
Référence 54444



Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières synthétiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54444
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	117
Version	TiAIN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
3,000	3,000	75,00	20,00	4	32,50
4,000	4,000	75,00	25,00	4	36,50
5,000	5,000	75,00	30,00	4	40,00
6,000	6,000	75,00	30,00	4	51,00
8,000	8,000	100,00	40,00	4	66,00
10,000	10,000	100,00	40,00	4	87,00
12,000	12,000	150,00	45,00	4	123,00
14,000	14,000	150,00	45,00	4	173,00
16,000	16,000	150,00	65,00	4	232,00
20,000	20,000	150,00	65,00	4	308,00

Fraises en CW

Fraise deux tailles à becs rayonnés

DIN 6527 L

Référence 54522



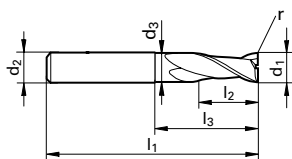
2 dents avec becs rayonnés et contre-dépouille spécialement pour moulistes.

Le rayon permet une grande précision de forme et de contour sur la pièce à usiner, usure minimale et donc très longue durée de vie.

Pour le rainurage d'acier, de font aciérée, de fonte grise, de fonte trempée, de fonte malléable, d'aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium à forte teneur en silicium et plastiques abrasifs.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

Fraise deux tailles à becs rayonnés



Référence 54522

Matière de coupe CW monobloc

Type N

Code remise 117

Version TiAlN

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
6,000	6,000	5,700	57,00	10,00	21,00	0.500	2	6,005	22,00
6,000	6,000	5,700	57,00	10,00	21,00	1.000	2	6,010	22,00
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	0.500	2	8,005	29,50
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	1.000	2	8,010	29,50
8,000	8,000	7,700	63,00	16,00	27,00	1.500	2	8,015	29,50
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	0.500	2	10,005	44,00
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	1.000	2	10,010	44,00
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	1.500	2	10,015	44,00
10,000	10,000	9,500	72,00	19,00	32,00	2.000	2	10,020	44,00
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	0.500	2	12,005	64,00
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	1.000	2	12,010	64,00
12,000	12,000	11,500	83,00	22,00	38,00	2.000	2	12,020	64,00
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	1.000	2	16,010	103,00
16,000	16,000	15,500	92,00	26,00	44,00	2.000	2	16,020	103,00

Fraises en CW

Fraise deux tailles à becs rayonnés

DIN 6527 L

Référence 54526



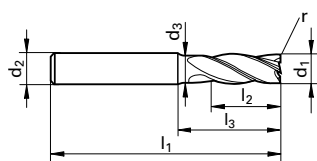
4 dents avec bec rayonné et dégagement spécialement pour moulistes.

Le bec rayonné assure une haute précision de forme et de contour sur la pièce, une usure minimale et donc une très longue durée de vie.

Pour l'usinage d'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte trempée, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium à haute teneur en silicium et matières plastiques abrasives. Pour finition dans des matières jusqu'à 50 HRC.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

Fraise deux tailles à becs rayonnés



Référence 54526

Matière de coupe CW monobloc

Type N

Code remise 117

Version TiAIN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	0.500	4	6,005	29,50
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	1.000	4	6,010	29,50
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	0.500	4	8,005	41,00
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	1.000	4	8,010	41,00
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	1.500	4	8,015	41,00
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	2.000	4	8,020	41,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	0.500	4	10,005	61,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	0.800	4	10,008	61,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1.000	4	10,010	61,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1.500	4	10,015	61,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	2.000	4	10,020	61,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	0.500	4	12,005	78,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	0.800	4	12,008	78,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1.000	4	12,010	78,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1.500	4	12,015	78,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	2.000	4	12,020	78,00
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	1.000	4	16,010	129,00
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	2.000	4	16,020	129,00
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	1.000	4	20,010	192,00
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	2.000	4	20,020	192,00

Fraises en CW

Fraise deux tailles à becs rayonnés

DIN 6527 L

Référence 54206



L'angle d'hélice de 45° permet une marche régulière et une entame souple de la fraise.

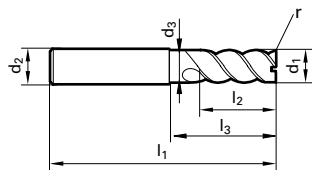
Ceci permet d'excellentes qualités des états de surface.

Le bec rayonné donne une grande précision de forme et de contour sur la pièce à usiner ainsi qu'une usure minimale, obtenant ainsi de longues durées de vie.

Pour l'usinage d'aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte trempée, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium à forte teneur en silicium et des plastiques abrasifs. Pour finition dans matières jusqu'à 50 HRC.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	rechts
Tolérance Ø	h10

Fraise deux tailles à becs rayonnés



Référence	54206
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	106
Version	TiAIN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	0.500	6	6,005	46,50
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	1.000	6	6,010	46,50
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	0.500	6	8,005	60,00
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	1.000	6	8,010	62,00
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	1.500	6	8,015	62,00
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	2.000	6	8,020	62,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	0.500	6	10,005	91,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	0.800	6	10,008	89,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1.000	6	10,010	89,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	1.500	6	10,015	94,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	2.000	6	10,020	91,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	0.500	6	12,005	126,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	0.800	6	12,008	122,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1.000	6	12,010	126,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	1.500	6	12,015	126,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	2.000	6	12,020	122,00
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	1.000	6	16,010	210,00
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	2.000	6	16,020	210,00
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	1.000	8	20,010	292,00
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	2.000	8	20,020	300,00

Fraises en CW

Fraises de pré-finition, multicoupe

Référence 54205



L'angle d'hélice à 45° permet d'usiner sans vibration et garantit un bon état de surface. Pour l'usinage d'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives. Pour la finition fine pour matières jusqu'à 50 HRC.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

Fraises de pré-finition, multicoupe

Référence 54201



L'angle d'hélice à 45° permet d'usiner sans vibration et garantit un bon état de surface. Pour l'usinage d'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives. Pour la finition fine pour matières jusqu'à 50 HRC.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

					Référence	54205	54201
					Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
					Type	NH	NH
					Code remise	106	106
					Version	TiAIN	TiAIN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
3,000	6,000	57,00	8,00	6	38,00	
4,000	6,000	57,00	11,00	6	36,00	
5,000	6,000	57,00	13,00	6	34,50	
6,000	6,000	57,00	13,00	6	34,50	37,00
8,000	8,000	63,00	19,00	6	41,00	44,00
10,000	10,000	72,00	22,00	6	66,00	70,00
12,000	12,000	83,00	26,00	6	89,00	93,00
14,000	14,000	83,00	26,00	6	122,00	130,00
16,000	16,000	92,00	32,00	6	160,00	165,00
18,000	18,000	92,00	32,00	8	187,00	194,00
20,000	20,000	104,00	38,00	8	230,00	238,00

Fraises en CW

Fraises de pré-finition, multicoupe

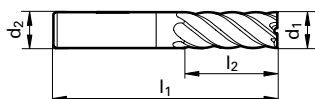
N. usine

Référence 54207



Très bien indiqué pour le fraisage dur et la finition dans des matières trempées jusqu'à plus de 62 HRC. Version courte.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	H
Angle d'hélice	55°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10



Référence	54207
Matière de coupe	CW monobloc
Type	H
Code remise	106
Version	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
3,000	6,000	57,00	8,00	6	51,00
4,000	6,000	57,00	11,00	6	47,50
5,000	6,000	57,00	13,00	6	45,50
6,000	6,000	57,00	13,00	6	45,50
8,000	8,000	63,00	19,00	6	52,00
10,000	10,000	72,00	22,00	6	90,00
12,000	12,000	83,00	26,00	6	122,00
14,000	14,000	83,00	26,00	6	164,00
16,000	16,000	92,00	32,00	6	216,00
18,000	18,000	92,00	32,00	8	248,00
20,000	20,000	104,00	38,00	8	308,00

Fraises en CW

Fraises de pré-finition, multicoupe

Référence 54225



L'angle d'hélice à 45° permet d'usiner sans vibration et garantit un bon état de surface. Pour l'usinage d'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives. Pour la finition fine pour matières jusqu'à 50 HRC.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

Fraises de pré-finition, multicoupe

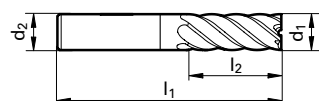
Référence 54221



L'angle d'hélice à 45° permet d'usiner sans vibration et garantit un bon état de surface. Pour l'usinage d'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives. Pour la finition fine pour matières jusqu'à 50 HRC.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	NH
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10



Référence	54225	54221
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	NH	NH
Code remise	106	106
Version	TiAIN	TiAIN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	75,00	30,00	6	49,00	
8,000	8,000	100,00	40,00	6	57,00	
10,000	10,000	100,00	40,00	6	101,00	106,00
12,000	12,000	150,00	45,00	6	140,00	143,00
16,000	16,000	150,00	65,00	6	252,00	258,00
20,000	20,000	150,00	65,00	8	384,00	388,00

Fraises en CW

Fraises de pré-finition, multicoupe

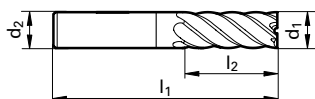
N. usine

Référence 54227



Très bien indiqué pour le fraisage dur et la finition dans des matières trempées jusqu'à plus de 62 HRC. Version longue.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	H
Angle d'hélice	55°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10



Référence	54227
Matière de coupe	CW monobloc
Type	H
Code remise	106
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
6,000	6,000	75,00	30,00	6	54,00
8,000	8,000	100,00	40,00	6	62,00
10,000	10,000	100,00	40,00	6	105,00
12,000	12,000	150,00	45,00	6	147,00
16,000	16,000	150,00	65,00	6	270,00
20,000	20,000	150,00	65,00	8	396,00

Fraises en CW

Fraises d'ébauche

DIN 6527 L

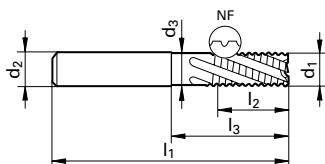
Référence 54496



Fraise d'ébauche haute performance avec nouveau profil, permettant par sa division irrégulière de réduire considérablement l'usure de la tête. Surtout indiquée pour le rainurage et l'ébauche dans des aciers standard et des matériaux mous et VA.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	NF
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54496
Matière de coupe	CW monobloc
Type	NF
Code remise	106
Version	TiAIN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	4	82,00
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	4	100,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	4	106,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	4	126,00
14,000	14,000	13,500	83,00	26,00	38,00	4	181,00
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	4	204,00
18,000	18,000	17,500	92,00	32,00	44,00	4	274,00
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	4	308,00
25,000	25,000	24,000	121,00	45,00	65,00	5	436,00

Fraises en CW

Fraises d'ébauche

DIN 6527 L

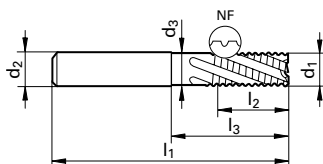
Référence 54497



Fraise d'ébauche haute performance avec nouveau profil, permettant par sa division irrégulière de réduire considérablement l'usure de la tête. surtout indiquée pour le fraisage d'ébauche et de finition dans des aciers standard et des matériaux durs et tenaces.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	NF
Angle d'hélice	45°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	54497
Matière de coupe	CW monobloc
Type	NF
Code remise	106
Version	TiAIN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,000	6,000	5,700	57,00	13,00	21,00	5	90,00
8,000	8,000	7,700	63,00	19,00	27,00	5	107,00
10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	5	120,00
12,000	12,000	11,500	83,00	26,00	38,00	5	138,00
14,000	14,000	13,500	83,00	26,00	38,00	5	199,00
16,000	16,000	15,500	92,00	32,00	44,00	6	220,00
18,000	18,000	17,500	92,00	32,00	44,00	6	304,00
20,000	20,000	19,500	104,00	38,00	54,00	6	328,00
25,000	25,000	24,000	121,00	45,00	65,00	6	480,00

Fraises en CW

Fraises d'ébauche

Référence 74203



Avec ébauche à grosse denture, dépouillée.

Pour le fraisage d'ébauche des alliages d'aluminium et des non-ferreux.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	WR
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises d'ébauche

Référence 74303



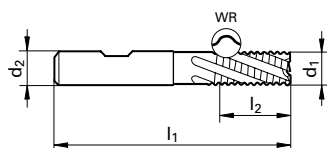
Avec lubrification intérieur.

Pour le fraisage d'ébauche des alliages d'aluminium et des non-ferreux.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	WR
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74203	74303
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	WR	WR
Code remise	117	106
Version	poli	poli

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	57,00	10,00	3	39,50	71,00
8,000	8,000	63,00	16,00	3	42,50	80,00
10,000	10,000	72,00	19,00	3	51,00	87,00
12,000	12,000	83,00	22,00	3	64,00	122,00
14,000	14,000	83,00	22,00	3	81,00	
16,000	16,000	92,00	26,00	3	98,00	172,00
18,000	18,000	92,00	26,00	3	139,00	
20,000	20,000	104,00	32,00	3	181,00	296,00

Fraises en CW

Fraises d'ébauche

DIN 6527 L

Référence 64495

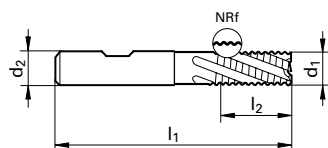


Avec ébauche à fine denture, dépouillée.

Pour le fraisage dans l'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	NRf
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	js16

avec coupe au centre



Référence	64495
Matière de coupe	CW monobloc
Type	NRf
Code remise	117
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
6,000	6,000	57,00	13,00	4	56,00
8,000	8,000	63,00	19,00	4	68,00
10,000	10,000	72,00	22,00	4	74,00
12,000	12,000	83,00	26,00	4	88,00
14,000	14,000	83,00	26,00	4	123,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	139,00
20,000	20,000	104,00	38,00	4	210,00

Fraises en CW

Fraises d'ébauche

DIN 6527 L

Référence 64595

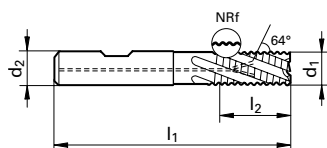


Avec lubrification intérieure et ébauche à fine denture, dépouillée.

Pour le fraisage dans l'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	NRf
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64595
Matière de coupe	CW monobloc
Type	NRf
Code remise	106
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
8,000	8,000	63,00	19,00	4	122,00
10,000	10,000	72,00	22,00	4	134,00
12,000	12,000	83,00	26,00	4	163,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	252,00

Fraises en CW

Fraises d'ébauche

Référence 64497



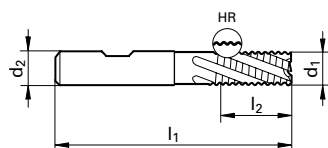
avec ébauche à fine denture, dépouillée. Surtout indiquée pour le fraisage d'aciers très tenaces, fonte aciérée, fonte grise et aciers trempés jusqu'à env. 56 HRC.

La solution pour des matériaux difficiles à usiner, angle d'affûtage 3°.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	HR
Angle d'hélice	20°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64497
Matière de coupe	CW monobloc
Type	HR
Code remise	117
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
6,000	6,000	57,00	13,00	4	65,00
8,000	8,000	63,00	19,00	4	75,00
10,000	10,000	72,00	22,00	4	82,00
12,000	12,000	83,00	26,00	4	97,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	153,00
20,000	20,000	104,00	38,00	4	230,00

Fraises en CW

Fraises à bout hémisphérique

Référence 74543



Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières synthétiques abrasives.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à bout hémisphérique

Référence 54541

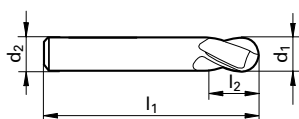


Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières synthétiques abrasives.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74543	54541
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
0,500	3,000	38,00	1,00	2	26,50
0,800	3,000	38,00	1,00	2	25,00
1,000	3,000	38,00	2,00	2	23,00
1,500	3,000	38,00	3,00	2	21,50
2,000	6,000	57,00	6,00	2	22,00
3,000	6,000	57,00	7,00	2	19,30
4,000	6,000	57,00	8,00	2	18,90
5,000	6,000	57,00	10,00	2	19,30
6,000	6,000	57,00	10,00	2	18,90
8,000	8,000	63,00	16,00	2	22,00
10,000	10,000	72,00	19,00	2	28,50
12,000	12,000	83,00	22,00	2	43,50
14,000	14,000	83,00	22,00	2	56,00
16,000	16,000	92,00	26,00	2	68,00
18,000	18,000	92,00	26,00	2	83,00
20,000	20,000	104,00	32,00	2	112,00

Fraises en CW

Fraises à bout hémisphérique

DIN 6527 L

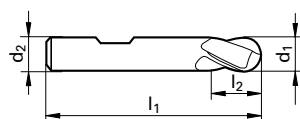
Référence 64542



Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières synthétiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64542
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	117
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
0,500	3,000	38,00	1,00	2	25,50
0,800	3,000	38,00	1,00	2	24,50
1,000	3,000	38,00	2,00	2	22,50
1,500	3,000	38,00	3,00	2	21,00
2,000	6,000	57,00	6,00	2	21,50
3,000	6,000	57,00	7,00	2	24,00
4,000	6,000	57,00	8,00	2	24,00
5,000	6,000	57,00	10,00	2	24,00
6,000	6,000	57,00	10,00	2	24,00
8,000	8,000	63,00	16,00	2	28,00
10,000	10,000	72,00	19,00	2	36,00
12,000	12,000	83,00	22,00	2	53,00
14,000	14,000	83,00	22,00	2	68,00
16,000	16,000	92,00	26,00	2	84,00
18,000	18,000	92,00	26,00	2	101,00
20,000	20,000	104,00	32,00	2	135,00

Fraises en CW

Fraises à bout hémisphérique

Référence 74545



Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières synthétiques abrasives.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à bout hémisphérique

Référence 64545

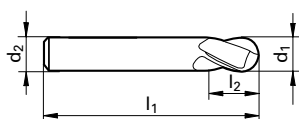


Série longue pour rainurage de clavettes et trous oblongs dans les aciers, fonte aciée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières synthétiques abrasives.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74545	64545
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
3,000	3,000	75,00	20,00	2	29,50	44,00
4,000	4,000	75,00	25,00	2	30,50	46,50
5,000	5,000	75,00	30,00	2	34,00	51,00
6,000	6,000	75,00	30,00	2	37,50	57,00
8,000	8,000	100,00	40,00	2	43,50	65,00
10,000	10,000	100,00	40,00	2	58,00	88,00
12,000	12,000	150,00	45,00	2	80,00	116,00

Fraises en CW

Fraises à bout hémisphérique

Référence 74531



Pour le fraisage dans l'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6528

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h11

avec coupe au centre

Fraises à bout hémisphérique

Référence 54531

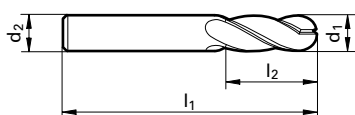


Pour le fraisage dans l'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

DIN 6528

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74531	54531
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	N	N
Code remise	117	117
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
4,000	4,000	50,00	11,00	4	20,00	25,00
5,000	5,000	50,00	13,00	4	20,50	25,00
6,000	6,000	57,00	13,00	4	21,50	25,00
8,000	8,000	63,00	19,00	4	27,00	29,00
10,000	10,000	72,00	22,00	4	32,00	39,00
12,000	12,000	83,00	26,00	4	50,00	56,00
14,000	14,000	83,00	26,00	4		72,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	79,00	88,00

Fraises en CW

Fraises à bout hémisphérique

DIN 6527 L

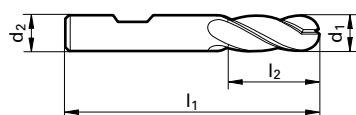
Référence 64532



Pour le fraisage dans l'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64532
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	117
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
3,000	6,000	57,00	8,00	4	26,50
4,000	6,000	57,00	11,00	4	26,50
5,000	6,000	57,00	13,00	4	27,50
6,000	6,000	57,00	13,00	4	26,50
8,000	8,000	63,00	19,00	4	31,00
10,000	10,000	72,00	22,00	4	39,50
12,000	12,000	83,00	26,00	4	59,00
14,000	14,000	83,00	26,00	4	75,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	92,00

Fraises en CW

Fraises à bout hémisphérique

N. usine

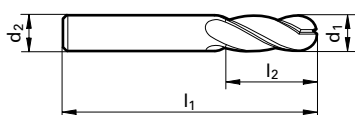
Référence 64535



Pour le fraisage dans l'acier, fonte aciérée, fonte grise, fonte dure, fonte malléable, aciers CrNi, bronze, laiton, cuivre, aluminium chargé de Si et matières plastiques abrasives.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	64535
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	117
Version	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
3,000	3,000	75,00	20,00	4	49,50
4,000	4,000	75,00	25,00	4	50,00
5,000	5,000	75,00	30,00	4	56,00
6,000	6,000	75,00	30,00	4	62,00
8,000	8,000	100,00	40,00	4	71,00
10,000	10,000	100,00	40,00	4	97,00
12,000	12,000	150,00	45,00	4	128,00

Fraises en CW

Fraise à copier avec affûtage torique

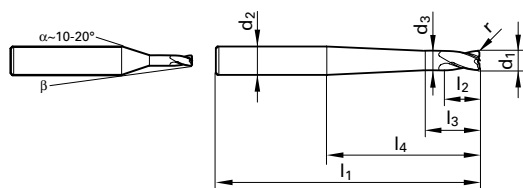
Référence 54304



Fraise spéciale pour moulistes, avec une précision très élevée de formes et de contours, usure minimale et longues durées de vie. Surtout indiquée pour la fraisage de fontes et l'usinage dur jusqu'à 62 HRC. Fabriquée en nuance carbure DK 500 UF. Version courte.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	H
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h8



d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
3,000	6,000	2,700	57,00	5,00	21,00	0.500	4	3,000	44,50
4,000	6,000	3,700	57,00	6,00	21,00	0.500	4	4,000	45,00
5,000	6,000	4,700	57,00	8,00	21,00	0.500	4	5,000	45,00
6,000	6,000	5,700	57,00	9,00	21,00	1.000	4	6,000	48,50
8,000	8,000	7,700	63,00	12,00	27,00	1.000	4	8,000	61,00
10,000	10,000	9,500	72,00	15,00	32,00	1.500	4	10,000	82,00
12,000	12,000	11,500	83,00	18,00	38,00	1.500	4	12,000	111,00
16,000	16,000	15,500	92,00	24,00	44,00	2.000	4	16,000	184,00

Référence	54304
Matière de coupe	CW monobloc
Type	H
Code remise	106
Version	TiAIN

Fraises en CW

Fraise à copier avec affûtage torique

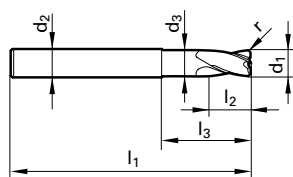
N. usine

Référence 54305



Fraise spéciale à portée extra longue pour moulistes, avec une précision très élevée de formes et de contours, usure minimale et longues durées de vie. Surtout indiquée pour la fraisage de fontes et l'usinage dur jusqu'à 62 HRC. Fabriquée en nuance carbure DK 500 UF. Version longue.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	H
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h8



Référence	54305
Matière de coupe	CW monobloc
Type	H
Code remise	106
Version	TiAIN

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
6,000	6,000	5,700	75,00	9,00	39,00	1.000	4	6,000	91,00
8,000	8,000	7,700	100,00	12,00	64,00	1.000	4	8,000	108,00
10,000	10,000	9,500	100,00	15,00	60,00	1.500	4	10,000	139,00
12,000	12,000	11,500	150,00	18,00	105,00	1.500	4	12,000	208,00
16,000	16,000	15,500	150,00	24,00	102,00	2.000	4	16,000	324,00

Fraises en CW

Fraise à copier avec affûtage torique

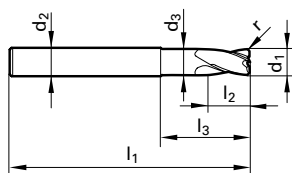
N. usine

Référence 54302



Fraise spéciale pour l'ébauche, la finition et la finition fine dans des conditions HSC dans la fabrication de moules et matrices. Indiquée pour l'usinage d'acier, aciers fortement alliés et matières trempées de 40 à 54 HRC.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h8



Référence	54302
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	106
Version	AITiN

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
2,000	6,000	1,800	57,00	3,00	20,00	0.500	2	2,000	76,00
3,000	6,000	2,800	57,00	3,50	20,00	0.500	2	3,000	84,00
4,000	6,000	3,800	57,00	4,00	20,00	1.000	2	4,000	59,00
6,000	6,000	5,600	57,00	6,00	20,00	2.000	2	6,000	64,00
8,000	8,000	7,600	63,00	7,00	26,00	2.000	2	8,000	74,00
10,000	10,000	9,600	72,00	8,00	30,00	3.000	2	10,000	84,00
12,000	12,000	11,500	83,00	10,00	35,00	4.000	2	12,000	127,00

Fraises en CW

Fraise à copier avec affûtage torique

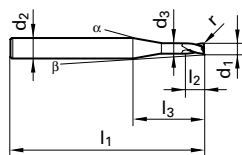
N. usine

Référence 54303



Fraise spéciale à portée extra longue pour l'ébauche, la finition et la finition fine dans des conditions HSC dans la fabrication de moules et matrices. Indiquée pour l'usinage d'acier, aciers fortement alliés et matières trempées de 40 à 54 HRC.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h8



Référence	54303
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	106
Version	AITiN

d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
2,000	6,000	1,800	80,00	3,00	40,00	0.500	2	2,000	116,00
3,000	6,000	2,800	80,00	3,50	40,00	0.500	2	3,000	102,00
4,000	6,000	3,800	80,00	4,00	40,00	1.000	2	4,000	71,00
6,000	8,000	5,600	100,00	6,00	60,00	2.000	2	6,000	106,00
8,000	10,000	7,600	120,00	7,00	75,00	2.000	2	8,000	137,00
10,000	12,000	9,600	120,00	8,00	70,00	3.000	2	10,000	161,00
12,000	16,000	11,500	150,00	10,00	100,00	4.000	2	12,000	270,00

Fraises en CW

Fraise à copier à bout hémisphérique

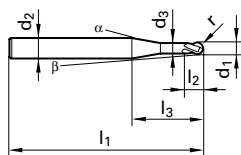
Référence 54306



Fraise spéciale pour moulistes, avec une précision très élevée de formes et de contours, usure minimale et longues durées de vie. Surtout indiquée pour la fraisage de fontes et l'usinage dur jusqu'à 62 HRC. Fabriquée en nuance carbure DK 500 UF. Version courte.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	H
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h8



d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
0,500	3,000	0,400	38,00	0,75	10,00	0.250	2	0,500	47,50
0,800	3,000	0,700	38,00	1,20	10,00	0.400	2	0,800	47,50
1,000	3,000	0,900	38,00	1,50	10,00	0.500	2	1,000	42,00
1,500	3,000	1,400	38,00	2,25	10,00	0.750	2	1,500	42,00
2,000	6,000	1,900	57,00	3,00	21,00	1.000	2	2,000	41,00
3,000	6,000	2,700	57,00	5,00	21,00	1.500	2	3,000	42,00
4,000	6,000	3,700	57,00	6,00	21,00	2.000	2	4,000	44,00
5,000	6,000	4,700	57,00	8,00	21,00	2.500	2	5,000	44,00
6,000	6,000	5,700	57,00	9,00	21,00	3.000	2	6,000	45,00
8,000	8,000	7,700	63,00	12,00	27,00	4.000	2	8,000	56,00
10,000	10,000	9,500	72,00	15,00	32,00	5.000	2	10,000	76,00
12,000	12,000	11,500	83,00	18,00	38,00	6.000	2	12,000	102,00
16,000	16,000	15,500	92,00	24,00	44,00	8.000	2	16,000	172,00

Référence	54306
Matière de coupe	CW monobloc
Type	H
Code remise	106
Version	TiAIN

Fraises en CW

Fraise à copier à bout hémisphérique

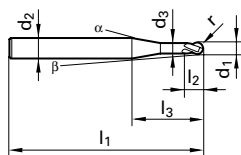
N. usine

Référence 54307



Fraise spéciale à portée extra longue pour moulistes, avec une précision très élevée de formes et de contours, usure minimale et longues durées de vie. Surtout indiquée pour la fraisage de fontes et l'usinage dur jusqu'à 62 HRC. Fabriquée en nuance carbure DK 500 UF. Version longue.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	TiAIN
Type	H
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h8



d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
3,000	6,000	2,700	75,00	5,00	39,00	1.500	2	3,000	69,00
4,000	6,000	3,700	75,00	6,00	39,00	2.000	2	4,000	76,00
5,000	6,000	4,700	75,00	8,00	39,00	2.500	2	5,000	80,00
6,000	6,000	5,700	75,00	9,00	39,00	3.000	2	6,000	84,00
8,000	8,000	7,700	100,00	12,00	64,00	4.000	2	8,000	103,00
10,000	10,000	9,500	100,00	15,00	60,00	5.000	2	10,000	133,00
12,000	12,000	11,500	150,00	18,00	105,00	6.000	2	12,000	200,00
16,000	16,000	15,500	150,00	24,00	102,00	8.000	2	16,000	298,00

Référence	54307
Matière de coupe	CW monobloc
Type	H
Code remise	106
Version	TiAIN

Fraises en CW

Fraise à copier à bout hémisphérique

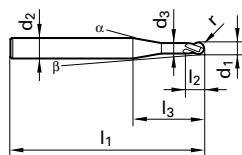
N. usine

Référence 54300



Fraise spéciale pour la construction de moules avec une précision très élevée de formes et de contours, usure minimale et longue durée de vie. Spécialement indiquée pour le fraisage de fontes et l'usinage dur jusqu'à 54 HRC. Version courte.

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h8



d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
2,000	6,000	1,800	57,00	3,00	20,00	1.000	2	2,000	76,00
3,000	6,000	2,800	57,00	3,50	20,00	1.500	2	3,000	74,00
4,000	6,000	3,800	57,00	4,00	20,00	2.000	2	4,000	65,00
6,000	6,000	5,600	57,00	6,00	20,00	3.000	2	6,000	65,00
8,000	8,000	7,600	63,00	7,00	26,00	4.000	2	8,000	66,00
10,000	10,000	9,600	72,00	8,00	30,00	5.000	2	10,000	81,00
12,000	12,000	11,500	83,00	10,00	35,00	6.000	2	12,000	120,00

Référence	54300
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	106
Version	AITiN

Fraises en CW

Fraise à copier à bout hémisphérique

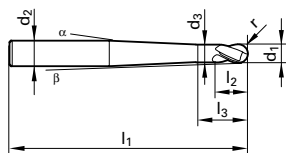
Référence 54301



Fraise spéciale à portée extra longue pour l'ébauche, la finition et la finition fine dans des conditions HSC dans la fabrication de moules et matrices. Indiquée pour l'usinage d'acier, aciers fortement alliés et matières trempées de 54 HRC. Version longue.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h8



d1	d2	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-N°	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
2,000	6,000	1,800	80,00	3,00	40,00	1.000	2	2,000	112,00
3,000	6,000	2,800	80,00	3,50	40,00	1.500	2	3,000	80,00
4,000	6,000	3,800	80,00	4,00	40,00	2.000	2	4,000	86,00
6,000	8,000	5,600	100,00	6,00	60,00	3.000	2	6,000	104,00
8,000	10,000	7,600	120,00	7,00	75,00	4.000	2	8,000	126,00
10,000	12,000	9,600	120,00	8,00	70,00	5.000	2	10,000	168,00
12,000	16,000	11,500	150,00	10,00	100,00	6.000	2	12,000	288,00

Référence	54301
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	106
Version	AITiN

Fraises en CW

Fraise pilote taillée

Référence 54700



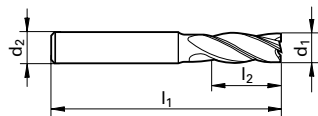
Fraise spéciale pour pré chanfreiner et perçages pilote. Surtout indiquée comme premier outil lors de perçages sur des surfaces inclinées ou lors de l'utilisation de forets très longs ou d'outils pour grandes profondeurs > 7xD tels que p. ex. SuperV-T et SuperV-NX ou SuperT.

DIN 6527 L

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN+
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6

avec coupe au centre

Fraise pilote taillée



Référence	54700
Matière de coupe	CW monobloc
Type	N
Code remise	106
Version	AlTiN+

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
1,400	3,000	38,00	3,00	4	52,00
1,500	3,000	38,00	4,00	4	52,00
1,800	3,000	38,00	6,00	4	52,00
2,000	3,000	38,00	7,00	4	52,00
2,100	3,000	38,00	7,00	4	47,00
2,300	3,000	38,00	7,00	4	47,00
2,500	3,000	38,00	7,00	4	47,00
2,800	3,000	38,00	7,00	4	47,00
3,000	6,000	57,00	8,00	4	42,50
3,500	6,000	57,00	10,00	4	42,50
4,000	6,000	57,00	11,00	4	42,50
4,500	6,000	57,00	11,00	4	42,50
5,000	6,000	57,00	13,00	4	42,50
5,500	6,000	57,00	13,00	4	42,50
6,000	8,000	63,00	13,00	4	42,50
6,500	8,000	63,00	13,00	4	47,00
7,000	8,000	63,00	16,00	4	51,00
7,500	8,000	63,00	16,00	4	56,00
8,000	10,000	72,00	19,00	4	58,00
8,500	10,000	72,00	19,00	4	67,00
9,000	10,000	72,00	19,00	4	78,00
10,000	12,000	83,00	22,00	4	88,00
11,000	12,000	83,00	26,00	4	124,00
12,000	14,000	83,00	26,00	4	112,00

Fraises en CW

Fraise à ébavurer 60°

Référence 53393



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 60°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperAF-60
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6

Fraise à ébavurer 60°

Référence 53394



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 60°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperAF-60
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6



Référence	53393	53394
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	SuperAF-60	SuperAF-60
Code remise	117	117
Version	AlTiN	AlTiN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
4,000	4,000	50,00	22,00	4	22,50	
6,000	6,000	57,00	21,00	4	26,00	27,50
8,000	8,000	63,00	27,00	4	32,50	34,00
10,000	10,000	72,00	32,00	4	38,50	41,00
12,000	12,000	83,00	38,00	4	58,00	61,00

Fraises en CW

Fraise à ébavurer 90°

Référence 53395



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 90°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	SuperAF-90
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6



Référence	53395
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperAF-90
Code remise	117
Version	AITiN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
4,000	4,000	50,00	22,00	4	21,50
6,000	6,000	57,00	21,00	4	25,00
8,000	8,000	63,00	27,00	4	31,00
10,000	10,000	72,00	32,00	4	37,00
12,000	12,000	83,00	38,00	4	55,00

Fraises en CW

Fraise à ébavurer 90°

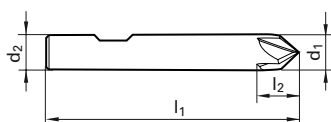
Référence 53396



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 90°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	SuperAF-90
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	>=6,0 HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	js9



Référence	53396
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperAF-90
Code remise	117
Version	AITiN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
4,000	4,000	54,00	9,20	4	21,50
6,000	6,000	57,00	21,00	4	26,50
8,000	8,000	63,00	27,00	4	32,50
10,000	10,000	72,00	32,00	4	39,50
12,000	12,000	83,00	38,00	4	57,00

Fraises en CW

Fraise à ébavurer 120°

Référence 53397



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 120°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperAF-120
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6

Fraise à ébavurer 120°

Référence 53398



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 120°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperAF-120
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6



Référence	53397	53398
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	SuperAF-120	SuperAF-120
Code remise	117	117
Version	AlTiN	AlTiN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
4,000	4,000	50,00	22,00	4	22,50	
6,000	6,000	57,00	21,00	4	26,00	27,50
8,000	8,000	63,00	27,00	4	32,50	34,00
10,000	10,000	72,00	32,00	4	38,50	41,00
12,000	12,000	83,00	38,00	4	58,00	61,00

Fraises en CW

Ebavureur avant et arrière 90°

Référence 52365

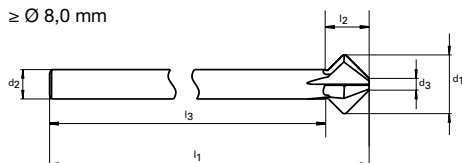


Outil spécial d'ébarbage et de chanfreinage pour usinage de l'entrée et de la sortie du perçage avec angle de chanfrein 90°.

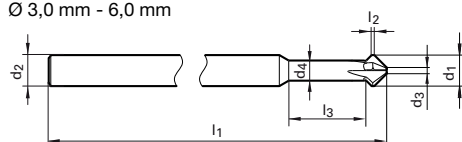
N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperAD-90
Angle d'hélice	
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	

≥ Ø 8,0 mm



Ø 3,0 mm - 6,0 mm



Référence	52365
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperAD-90
Code remise	120
Version	AlTiN nano

d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
3,000	4,000	0,600	2,200	75,00	0,50	9,40	79,00
4,000	4,000	0,800	2,900	75,00	0,50	12,40	81,00
5,000	5,000	1,000	3,900	75,00	0,50	15,00	85,00
6,000	6,000	1,200	3,900	100,00	0,50	14,30	90,00
8,000	6,000	1,600		100,00	0,50	59,00	117,00
10,000	6,000	2,000		100,00	0,50	53,00	144,00
12,000	6,000	2,400		100,00	0,50	46,00	162,00

Fraises acier rapide

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 74231



Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes (P9) et les ajustement précis avec des tolérances très serrées.

DIN 327

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 64640



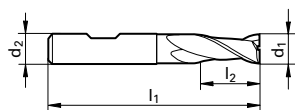
Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes (P9) et les ajustement précis avec des tolérances très serrées.

DIN 327

Matière de coupe	M42
Version	TiAIN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents



Référence	74231	64640
Matière de coupe	M42	
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAIN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
1,000	6,000	47,00	2,00	2	19,70	34,50
1,500	6,000	47,00	3,00	2	17,10	34,00
2,000	6,000	48,00	4,00	2	10,00	17,00
2,500	6,000	49,00	5,00	2	10,40	17,60
3,000	6,000	49,00	5,00	2	7,40	16,30
3,500	6,000	50,00	6,00	2		17,30
4,000	6,000	51,00	7,00	2	7,40	16,20
4,500	6,000	51,00	7,00	2		17,10
5,000	6,000	52,00	8,00	2	7,40	16,10
5,500	6,000	52,00	8,00	2		17,10
6,000	6,000	52,00	8,00	2	7,40	15,20
7,000	10,000	60,00	10,00	2	11,60	19,20
8,000	10,000	61,00	11,00	2	10,00	19,70
9,000	10,000	61,00	11,00	2		20,00
10,000	10,000	63,00	13,00	2	11,10	23,50
12,000	12,000	73,00	16,00	2	16,10	30,50
14,000	12,000	73,00	16,00	2	21,50	36,00
16,000	16,000	79,00	19,00	2	26,50	40,00
18,000	16,000	79,00	19,00	2		46,50
20,000	20,000	88,00	22,00	2	36,00	61,00

Fraises acier rapide

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 74243



Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes et les ajustements précis avec des tolérances très serrées.

DIN 844 K

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 64670



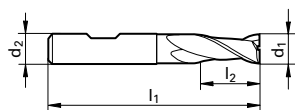
Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes et les ajustements précis avec des tolérances très serrées.

DIN 844 K

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents



Référence	74243	64670
Matière de coupe	M42	
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAIN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	6,000	52,00	8,00	2	10,90	20,50
3,500	6,000	54,00	10,00	2	12,30	
4,000	6,000	55,00	11,00	2	10,90	20,50
4,500	6,000	55,00	11,00	2	12,30	
5,000	6,000	57,00	13,00	2	10,90	18,50
5,500	6,000	57,00	13,00	2	13,50	
6,000	6,000	57,00	13,00	2	10,80	19,80
7,000	10,000	66,00	16,00	2	16,10	
8,000	10,000	69,00	19,00	2	14,10	26,50
10,000	10,000	72,00	22,00	2	13,00	23,00
12,000	12,000	83,00	26,00	2	17,50	32,50
14,000	12,000	83,00	26,00	2	28,50	
16,000	16,000	92,00	32,00	2	27,50	45,00
18,000	16,000	92,00	32,00	2	39,00	
20,000	20,000	104,00	38,00	2	42,00	66,00

Fraises acier rapide

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 74244



Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes et les ajustement précis avec des tolérances très serrées.

DIN 844 L

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents

Référence 64671



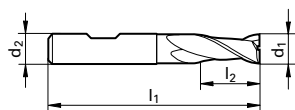
Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes et les ajustement précis avec des tolérances très serrées.

DIN 844 L

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à rainurer, 2-dents



Référence	74244	64671
Matière de coupe	M42	
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAIN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	6,000	56,00	12,00	2	14,90	
4,000	6,000	63,00	19,00	2	13,50	26,00
5,000	6,000	68,00	24,00	2	14,90	26,00
6,000	6,000	68,00	24,00	2	13,40	26,00
8,000	10,000	88,00	38,00	2	19,40	37,50
10,000	10,000	95,00	45,00	2	19,40	37,50
12,000	12,000	110,00	53,00	2	22,50	43,50
14,000	12,000	110,00	53,00	2	39,00	75,00
16,000	16,000	123,00	63,00	2	45,50	89,00
18,000	16,000	123,00	63,00	2	66,00	114,00
20,000	20,000	141,00	75,00	2	60,00	117,00

Fraises acier rapide

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 74280



Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes (P9) et les ajustements précis avec des tolérances très serrées. Aussi pour le fraisage en bout et le détournage. Rendement élevé avec peu de vibrations, ce qui garantit un bon état de surface.

DIN 327

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 64604

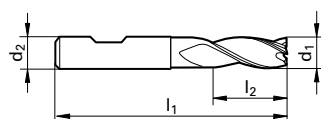


Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes (P9) et les ajustements précis avec des tolérances très serrées. Aussi pour le fraisage en bout et le détournage. Rendement élevé avec peu de vibrations, ce qui garantit un bon état de surface.

DIN 327

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre



Référence	74280	64604
Matière de coupe	M42	M42
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
2,800	6,000	49,00	5,00	3	17,30	28,50
3,000	6,000	49,00	5,00	3	8,20	18,50
3,800	6,000	51,00	7,00	3	11,20	18,50
4,000	6,000	51,00	7,00	3	8,20	17,80
4,800	6,000	52,00	8,00	3	11,20	18,90
5,000	6,000	52,00	8,00	3	8,00	16,70
6,000	6,000	52,00	8,00	3	7,80	15,70
7,000	10,000	60,00	10,00	3	13,10	
8,000	10,000	61,00	11,00	3	10,40	19,90
9,700	10,000	63,00	13,00	3	15,70	23,50
10,000	10,000	63,00	13,00	3	11,60	23,50
11,700	12,000	70,00	13,00	3	20,50	38,00
12,000	12,000	73,00	16,00	3	16,70	32,00
14,000	12,000	73,00	16,00	3		41,00
16,000	16,000	79,00	19,00	3	27,00	44,00
18,000	16,000	79,00	19,00	3		53,00
20,000	20,000	88,00	22,00	3	37,00	67,00
25,000	25,000	102,00	26,00	3	93,00	157,00

Fraises acier rapide

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 74282



Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes et les ajustements précis avec des tolérances très serrées. Aussi pour le fraisage en bout et le détournage. Rendement élevé avec peu de vibrations, ce qui garantit un bon état de surface.

DIN 844 K

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 64641

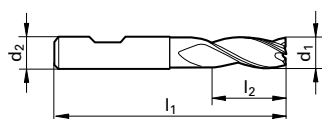


Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes et les ajustements précis avec des tolérances très serrées. Aussi pour le fraisage en bout et le détournage. Rendement élevé avec peu de vibrations, ce qui garantit un bon état de surface.

DIN 844 K

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre



Référence	74282	64641
Matière de coupe	M42	M42
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	6,000	52,00	8,00	3		17,90
4,000	6,000	55,00	11,00	3	10,90	17,90
5,000	6,000	57,00	13,00	3	10,90	17,90
6,000	6,000	57,00	13,00	3	10,80	17,30
7,000	10,000	66,00	16,00	3	15,60	
8,000	10,000	69,00	19,00	3	14,10	22,00
10,000	10,000	72,00	22,00	3	13,40	22,50
12,000	12,000	83,00	26,00	3	17,50	31,00
13,700	12,000	83,00	26,00	3	37,50	
14,000	12,000	83,00	26,00	3	28,50	42,00
16,000	16,000	92,00	32,00	3	27,50	45,00
18,000	16,000	92,00	32,00	3	39,00	54,00
20,000	20,000	104,00	38,00	3	42,00	63,00

Fraises acier rapide

Fraise à rainurer, 3-dents

Référence 54294

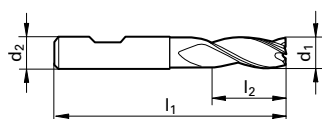


Pour le fraisage des matières de petite à moyenne résistance, jusqu'à 1000 N/mm². Pour le fraisage de rainures profondes et les ajustements précis avec des tolérances très serrées. Aussi pour le fraisage en bout et le détournage. Rendement élevé avec peu de vibrations, ce qui garantit un bon état de surface.

DIN 844 L

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre



Référence	54294
Matière de coupe	M42
Type	N
Code remise	112
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
4,000	6,000	63,00	19,00	3	29,00
5,000	6,000	68,00	24,00	3	28,50
6,000	6,000	68,00	24,00	3	26,00
8,000	10,000	88,00	38,00	3	37,50
10,000	10,000	95,00	45,00	3	38,50
12,000	12,000	110,00	53,00	3	44,00
14,000	12,000	110,00	53,00	3	73,00
16,000	16,000	123,00	63,00	3	79,00
18,000	16,000	123,00	63,00	3	100,00

Fraises acier rapide

Mini-fraises à rainurer, 3-dents

Référence 74080



Pour le fraisage des matières de moyenne à haute résistance, jusqu'à 1200 N/mm².

N. usine

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre

Mini-fraises à rainurer, 3-dents

Référence 54080

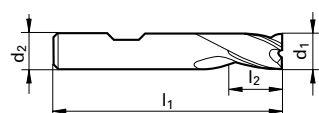


Pour le fraisage des matières de moyenne à haute résistance, jusqu'à 1200 N/mm².

N. usine

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre



Référence	74080	54080
Matière de coupe	M42	M42
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	6,000	36,00	5,00	3	6,80	13,80
4,000	6,000	38,00	7,00	3	6,80	13,80
5,000	6,000	39,00	8,00	3	6,80	13,80
6,000	6,000	39,00	8,00	3	6,80	13,80
8,000	8,000	43,00	11,00	3	8,10	19,30
10,000	10,000	50,00	13,00	3	10,40	24,00

Fraises acier rapide

Mini-fraises à rainurer, 3-dents

Référence 74180



Pour le fraisage des matières de moyenne à haute résistance, jusqu'à 1200 N/mm².

N. usine

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre

Mini-fraises à rainurer, 3-dents

Référence 54180

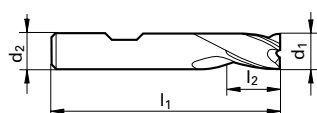


Pour le fraisage des matières de moyenne à haute résistance, jusqu'à 1200 N/mm².

N. usine

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8

avec coupe au centre



Référence	74180	54180
Matière de coupe	M42	M42
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	6,000	39,00	8,00	3	6,90	15,20
4,000	6,000	42,00	11,00	3	7,60	15,20
5,000	6,000	44,00	13,00	3	7,60	15,20
6,000	6,000	44,00	13,00	3	7,60	15,20
8,000	8,000	51,00	19,00	3	8,60	21,50
10,000	10,000	59,00	22,00	3	11,40	25,00

Fraises acier rapide

Fraise deux tailles, multicoupe

DIN 844 K

Référence 74617



Pour le fraisage des matières jusqu'à 1200 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, les métaux non-ferreux et les fontes à graphite sphéroïdal.

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k10

avec coupe au centre

Fraise deux tailles, multicoupe

DIN 844 K

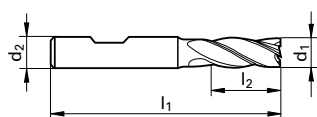
Référence 64667



Pour le fraisage des matières jusqu'à 1200 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, les métaux non-ferreux et les fontes à graphite sphéroïdal.

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k10

avec coupe au centre



Référence	74617	64667
Matière de coupe	M42	M42
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	6,000	52,00	8,00	4	9,70	19,90
4,000	6,000	55,00	11,00	4	9,70	19,20
5,000	6,000	57,00	13,00	4	9,70	19,20
6,000	6,000	57,00	13,00	4	9,70	19,20
8,000	10,000	69,00	19,00	4	13,40	26,50
10,000	10,000	72,00	22,00	4	12,60	26,50
11,000	12,000	79,00	22,00	4		34,50
12,000	12,000	83,00	26,00	4	17,00	33,50
14,000	12,000	83,00	26,00	4	30,50	46,50
16,000	16,000	92,00	32,00	4	26,50	47,50
18,000	16,000	92,00	32,00	4	37,00	61,00
20,000	20,000	104,00	38,00	4	38,00	69,00
25,000	25,000	121,00	45,00	6	72,00	120,00

Fraises acier rapide

Fraise deux tailles, multicoupe

Référence 74847



Pour le fraisage des matières jusqu'à 1000 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, les métaux non-ferreux et les fontes à graphite sphéroïdal.

DIN 844 L

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k10

avec coupe au centre

Fraise deux tailles, multicoupe

Référence 54847

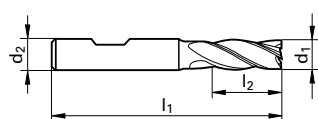


Pour le fraisage des matières jusqu'à 1000 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, les métaux non-ferreux et les fontes à graphite sphéroïdal.

DIN 844 L

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k10

avec coupe au centre



Référence	74847	54847
Matière de coupe	M42	M42
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	6,000	56,00	12,00	4	16,40	
4,000	6,000	63,00	19,00	4	14,90	28,00
5,000	6,000	68,00	24,00	4	14,90	28,50
6,000	6,000	68,00	24,00	4	14,70	25,50
7,000	10,000	80,00	30,00	4	23,50	40,50
8,000	10,000	88,00	38,00	4	20,50	36,50
9,000	10,000	88,00	38,00	4	23,50	
10,000	10,000	95,00	45,00	4	20,50	35,50
11,000	12,000	102,00	45,00	4	33,00	
12,000	12,000	110,00	53,00	4	28,00	47,00
14,000	12,000	110,00	53,00	4	41,00	
15,000	12,000	110,00	53,00	4	57,00	
16,000	16,000	123,00	63,00	4	48,50	87,00
18,000	16,000	123,00	63,00	4	62,00	
20,000	20,000	141,00	75,00	4	56,00	95,00
25,000	25,000	166,00	90,00	6	93,00	158,00
32,000	32,000	186,00	106,00	6	200,00	304,00

Fraises acier rapide

Fraise deux tailles, multicoûpe

Référence 74800

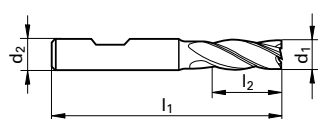


Pour le fraisage des matières jusqu'à 1000 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, les métaux non-ferreux et les fontes à graphite sphéroïdal.

N. usine

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k10

avec coupe au centre



Référence	74800
Matière de coupe	M42
Type	N
Code remise	112
Version	poli

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
12,000	12,000	125,00	71,00	4	70,00
14,000	12,000	125,00	71,00	4	79,00
16,000	16,000	141,00	80,00	4	90,00
18,000	16,000	141,00	80,00	4	106,00
20,000	20,000	163,00	100,00	4	119,00

Fraises acier rapide

Fraises d'ébauche et de pré-finition, 4-dents

Référence 74815



Avec ébauche normale, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1200 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages.

DIN 844 K

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	NF
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k12

avec coupe au centre

Fraises d'ébauche et de pré-finition, 4-dents

Référence 54815



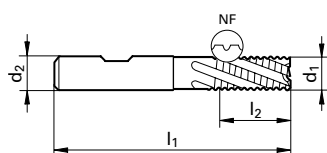
Avec ébauche normale, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1200 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages.

DIN 844 K

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	NF
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k12

avec coupe au centre



Référence	74815	54815
Matière de coupe	M42	M42
Type	NF	NF
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		
6,000	6,000	57,00	13,00	4	43,50
8,000	10,000	69,00	19,00	4	45,00
10,000	10,000	72,00	22,00	4	51,00
12,000	12,000	83,00	26,00	4	60,00
14,000	12,000	83,00	26,00	4	72,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	82,00
18,000	16,000	92,00	32,00	4	90,00
20,000	20,000	104,00	38,00	4	100,00
25,000	25,000	121,00	45,00	4	165,00

Fraises acier rapide

Fraises d'ébauche

Référence 74825



Avec ébauche à fine denture, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1400 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, fonte et fonte grise.

DIN 844 K

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	NRf
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k10

avec coupe au centre

Fraises d'ébauche

Référence 54825



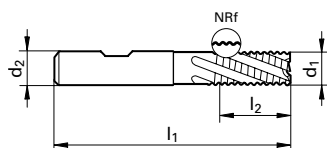
Avec ébauche à fine denture, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1400 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, fonte et fonte grise.

DIN 844 K

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiAlN
Type	NRf
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k10

avec coupe au centre



Référence	74825	54825
Matière de coupe	HSS-E-PM	HSS-E-PM
Type	NRf	NRf
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
6,000	6,000	57,00	13,00	3	22,00	36,50
8,000	10,000	69,00	19,00	3	28,00	44,50
10,000	10,000	72,00	22,00	3	28,50	48,00
12,000	12,000	83,00	26,00	3	32,50	55,00
14,000	12,000	83,00	26,00	3	54,00	
16,000	16,000	92,00	32,00	3	56,00	93,00
18,000	16,000	92,00	32,00	3	76,00	111,00
20,000	20,000	104,00	38,00	3	66,00	111,00

Fraises acier rapide

Fraises d'ébauche

Référence 74816



Avec ébauche à grosse denture, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1200 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages.

DIN 844 K

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	NR
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k12

avec coupe au centre

Fraises d'ébauche

Référence 54816



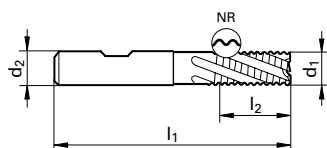
Avec ébauche à grosse denture, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1200 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages.

DIN 844 K

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	NR
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k12

avec coupe au centre



Référence	74816	54816
Matière de coupe	M42	M42
Type	NR	NR
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
6,000	6,000	57,00	13,00	4	16,90	31,00
7,000	10,000	66,00	16,00	4	23,50	
8,000	10,000	69,00	19,00	4	18,70	33,00
10,000	10,000	72,00	22,00	4	18,70	33,00
12,000	12,000	83,00	26,00	4	23,50	45,50
14,000	12,000	83,00	26,00	4	27,50	50,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	31,00	56,00
18,000	16,000	92,00	32,00	4	36,00	58,00
20,000	20,000	104,00	38,00	4	42,50	78,00
25,000	25,000	121,00	45,00	4	78,00	

Fraises acier rapide

Fraises d'ébauche

Référence 74845



Avec ébauche à fine denture, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1400 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, fonte et fonte grise.

DIN 844 K

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	poli
Type	NRf
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k12

avec coupe au centre

Fraises d'ébauche

Référence 54845



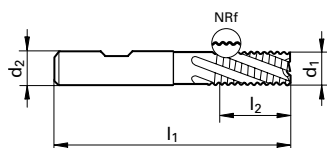
Avec ébauche à fine denture, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1400 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages, fonte et fonte grise.

DIN 844 K

Matière de coupe	HSS-E-PM
Version	TiAlN
Type	NRf
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k12

avec coupe au centre



Référence	74845	54845
Matière de coupe	HSS-E-PM	HSS-E-PM
Type	NRf	NRf
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
6,000	6,000	57,00	13,00	4	25,00	36,50
8,000	10,000	69,00	19,00	4	27,00	44,50
10,000	10,000	72,00	22,00	4	28,50	46,50
12,000	12,000	83,00	26,00	4	32,00	53,00
14,000	12,000	83,00	26,00	4	45,50	74,00
16,000	16,000	92,00	32,00	4	53,00	90,00
18,000	16,000	92,00	32,00	4	74,00	107,00
20,000	20,000	104,00	38,00	4	64,00	108,00
25,000	25,000	121,00	45,00	5	146,00	152,00

Fraises acier rapide

Fraises d'ébauche

Référence 74836



Avec ébauche à grosse denture, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1200 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages.

DIN 844 L

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	NR
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k12

avec coupe au centre

Fraises d'ébauche

Référence 54836



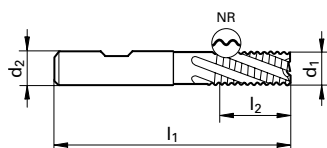
Avec ébauche à grosse denture, dépouillée.

Pour le fraisage des matières difficiles jusqu'à 1200 N/mm² de résistance, comme le titane et ses alliages.

DIN 844 L

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	NR
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	k12

avec coupe au centre



Référence	74836	54836
Matière de coupe	M42	M42
Type	NR	NR
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
6,000	6,000	68,00	24,00	4	28,50	41,50
8,000	10,000	88,00	38,00	4	29,00	43,00
10,000	10,000	95,00	45,00	4	26,50	47,00
12,000	12,000	110,00	53,00	4	35,00	62,00
14,000	12,000	110,00	53,00	4	39,50	61,00
16,000	16,000	123,00	63,00	4	44,00	73,00
18,000	16,000	123,00	63,00	4	60,00	94,00
20,000	20,000	141,00	75,00	4	61,00	115,00
25,000	25,000	166,00	90,00	4	120,00	206,00

Fraises acier rapide

Fraises à bout hémisphérique, 2-dents

DIN 327

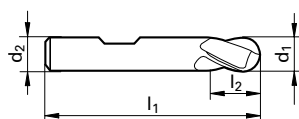
Référence 54275



Pour le fraisage des matières de moyenne à haute résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Spécialement pour le copiage et le fraisage de formes.

Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	e8/h10

avec coupe au centre



Référence	54275
Matière de coupe	M42
Type	N
Code remise	112
Version	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
2,000	6,000	48,00	4,00	2	38,00
3,000	6,000	49,00	5,00	2	38,00
4,000	6,000	51,00	7,00	2	34,50
5,000	6,000	52,00	8,00	2	38,00
6,000	6,000	52,00	8,00	2	38,00
7,000	10,000	60,00	10,00	2	44,50
8,000	10,000	61,00	11,00	2	41,50
10,000	10,000	63,00	13,00	2	43,00
12,000	12,000	73,00	16,00	2	54,00
13,000	12,000	73,00	16,00	2	64,00
14,000	12,000	73,00	16,00	2	62,00
15,000	12,000	73,00	16,00	2	73,00
16,000	16,000	79,00	19,00	2	76,00
20,000	20,000	88,00	22,00	2	92,00

Fraises acier rapide

Fraises à bout hémisphérique, 2-dents

Référence 74276



Pour le fraisage des matières de moyenne à haute résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Spécialement pour le copiage et le fraisage de formes.

N. usine

Matière de coupe	M42
Version	poli
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre

Fraises à bout hémisphérique, 2-dents

Référence 54276

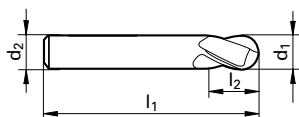


Pour le fraisage des matières de moyenne à haute résistance, jusqu'à 1200 N/mm². Spécialement pour le copiage et le fraisage de formes.

N. usine

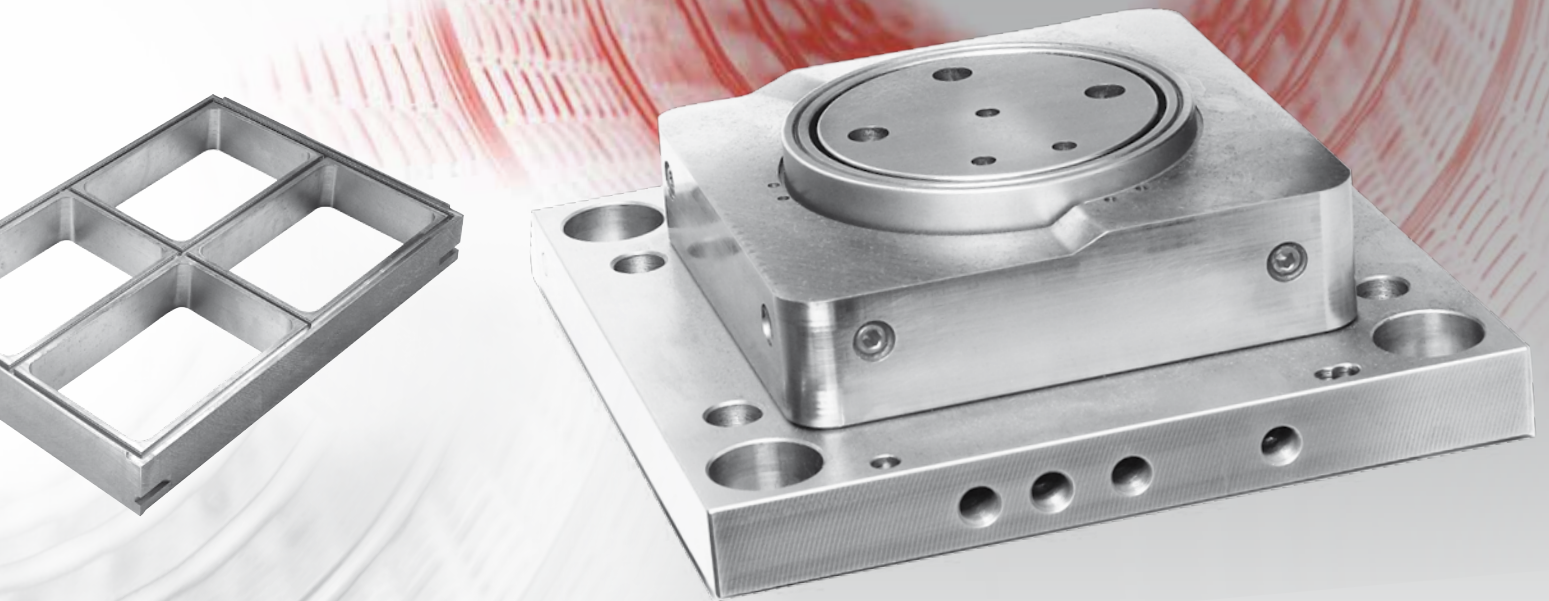
Matière de coupe	M42
Version	TiAlN
Type	N
Angle d'hélice	30°
Forme de la queue	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h10

avec coupe au centre



Référence	74276	54276
Matière de coupe	M42	M42
Type	N	N
Code remise	112	112
Version	poli	TiAlN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire	
3,000	6,000	56,00	8,00	2	25,00	43,50
4,000	6,000	63,00	11,00	2	25,00	43,50
5,000	6,000	68,00	13,00	2	25,50	44,00
6,000	6,000	68,00	13,00	2	26,00	44,00
7,000	10,000	80,00	16,00	2		49,00
8,000	10,000	88,00	19,00	2	26,00	49,00
10,000	10,000	95,00	22,00	2	32,00	57,00
12,000	12,000	110,00	26,00	2	37,00	60,00
14,000	12,000	110,00	26,00	2	43,50	74,00
16,000	16,000	123,00	32,00	2	56,00	94,00
18,000	16,000	123,00	32,00	2		117,00
20,000	20,000	141,00	38,00	2	73,00	126,00



CONSTRUCTION DE MACHINES
– INDUSTRIE









OUTILS D'ALÉSAGE & OUTILS À CHANFREINER



Outils d'alésage carbure monobloc

Forme	Type		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	------	--	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------


Alésoirs haute performance, en carbure

	SuperR-HS-S	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	3,000 - 20,000	72870	166	708
	SuperR-HS-D	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	3,000 - 20,000	72871	166	708
	SuperR-HS-S	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	2,970 - 12,030	72872	166	710
	SuperR-HS-D	CW monobloc	AlTiN nano	N. usine	2,970 - 12,030	72873	166	710

Alésoirs machines NC

		CW monobloc	poli	N. usine	0,980 - 12,050	72920	120	712
		CW monobloc	poli	N. usine	3,000 - 12,000	72930	120	712

Alésoirs machine, en carbure

	A	CW	poli	~ DIN 8050	5,000 - 20,000	72868	120	716
	B	CW	poli	~ DIN 8050	5,000 - 20,000	72867	120	716
	A	CW	poli	~ DIN 8093	1,200 - 16,000	72880	120	718
	B	CW	poli	~ DIN 8093	1,000 - 16,000	72881	120	718
	A	CW	poli	~ DIN 8051	10,000 - 30,000	72860	120	720

Outils d'alésage carbure monobloc

Forme	Type		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	------	--	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Alésoirs machine, en carbure



B		CW	poli	~ DIN 8051	6,000 - 32,000	72859	120	720
---	--	----	------	------------	----------------	--------------	-----	-----

Alésoirs HSS

Forme	Type		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	------	--	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Alésoirs machines NC



B		HSS-E	poli	DIN 212-3	1,000 - 12,030	72900	105	722
---	--	-------	------	-----------	----------------	--------------	-----	-----



B		HSS-E	poli	DIN 212-3	1,500 - 20,000	72910	105	722
---	--	-------	------	-----------	----------------	--------------	-----	-----

Alésoirs machine



B		HSS-E	poli	DIN 212-2	0,980 - 12,000	72654	105	726
---	--	-------	------	-----------	----------------	--------------	-----	-----



A		HSS-E	poli	DIN 212-2	2,200 - 20,000	72640	105	729
---	--	-------	------	-----------	----------------	--------------	-----	-----



B		HSS-E	poli	DIN 212-2	2,200 - 20,000	72650	105	731
---	--	-------	------	-----------	----------------	--------------	-----	-----



A		HSS-E	poli	DIN 208	8,000 - 30,000	72660	105	733
---	--	-------	------	---------	----------------	--------------	-----	-----



B		HSS-E	poli	DIN 208	5,000 - 34,000	72670	105	733
---	--	-------	------	---------	----------------	--------------	-----	-----

Alésoirs machine, à coupe descendante



C		HSS-E	poli	DIN 212-2	4,000 - 13,000	72690	105	735
---	--	-------	------	-----------	----------------	--------------	-----	-----

Alésoirs de chaudronnerie machine 1:10



		HSS	nitruré	DIN 311	9,500 - 37,000	72680	105	736
--	--	-----	---------	---------	----------------	--------------	-----	-----

Alésoirs HSS

Forme	Type		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	------	--	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Alésoirs machine, coniques



Cône 1:50

HSS-E

poli

DIN 2179

2,000 - 10,000

72741

105

737



Cône 1:50

HSS-E

poli

DIN 2180

8,000 - 16,000

72742

105

738

Alésoirs à main, coniques



A

Cône 1:50

HSS

poli

DIN 9

1,000 - 16,000

72730

105

739

Alésoirs à main acier rapide



A

HSS

poli

DIN 206

2,500 - 28,000

72600

105

740



B

HSS

poli

DIN 206

2,000 - 25,000

72610



105

742




Fraises à chanfreiner HSS

Forme	Type		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	------	--	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------



Fraises à chanfreiner 60°

									
C			HSS	poli	DIN 334	6,300 - 25,000	72326	105	744
									
C			HSS	TiN	DIN 334	6,300 - 25,000	62327	105	744


Fraises à chanfreiner 90°

									
C			HSS	poli	DIN 335	4,300 - 31,000	72346	105	745
									
C			HSS	TiN	DIN 335	4,300 - 25,000	62347	105	745
									
D			HSS	poli	DIN 335	20,500 - 80,000	72356	105	747


Coffrets de fraises à chanfreiner 90°

									
C			HSS	poli	DIN 335	6,300 - 20,500	72399	105	748
									
C			HSS	TiN	DIN 335	6,300 - 20,500	62399	105	748

Fraises à lamer avec pilote, tolérance fine

									
			HSS	poli	DIN 373	6,000 - 20,000	72304	105	749

Fraises à lamer avec pilote, tolérance moyenne

									
			HSS	poli	DIN 373	6,000 - 18,000	72305	105	750

Outils à ébavurer et à chanfreiner

Forme	Type		Matière de coupe	Version	Norme	Fourchette des Ø (mm)	Référence	Code remise	Programme à la page
-------	------	--	------------------	---------	-------	-----------------------	-----------	-------------	---------------------

Fraise à ébavurer 60°



SuperAF-60

CW monobloc

AlTiN

N. usine

4,000 - 12,000

53393

117

751



SuperAF-60

CW monobloc

AlTiN

N. usine

6,000 - 12,000

53394

117

751

Fraise à ébavurer 90°



SuperAF-90

CW monobloc

AlTiN

N. usine

4,000 - 12,000

53395

117

752



SuperAF-90

CW monobloc

AlTiN

N. usine

4,000 - 12,000

53396

117

753

Fraise à ébavurer 120°



SuperAF-120

CW monobloc

AlTiN

N. usine

4,000 - 12,000

53397

117

754



SuperAF-120

CW monobloc

AlTiN

N. usine

6,000 - 12,000

53398

117

754

Ebavureur avant et arrière 90°



SuperAD-90

CW monobloc

AlTiN nano

N. usine

3,000 - 12,000

52365

120

755

Fourches à ébavurer



SuperE-U

CW monobloc

poli

N. usine

2,000 - 8,000

52360

120

756

Conseils d'utilisation pour les alésoirs

Gamme d'avances							
Lettre-Code	E	F	G	H	I	J	
Outil Ø mm	3,15	0,080	0,100	0,125	0,300	0,500	0,800
	4,00	0,100	0,125	0,160	0,300	0,500	1,000
	5,00	0,100	0,125	0,160	0,400	0,600	1,000
	6,30	0,125	0,160	0,200	0,400	0,700	1,200
	8,00	0,160	0,200	0,250	0,600	1,000	1,800
	10,00	0,200	0,250	0,315	0,600	1,200	1,800
	12,50	0,200	0,250	0,315	0,800	1,200	2,000
	16,00	0,250	0,315	0,400	0,800	1,400	2,200
	20,00	0,315	0,400	0,500	0,800	1,400	2,200

Les outils dont les lettres sont indiquées en caractères gras doivent être utilisés en priorité pour le groupe de matière correspondant.

Diamètres Surépaisseurs (Valeurs recommandées)

< 6 mm	0,1 - 0,2 mm
< 10 mm	0,2 mm
< 16 mm	0,2 - 0,3 mm
< 25 mm	0,3 - 0,4 mm
> 25 mm	0,4 mm

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe très active, lubrifiant de surface tensio-actif avec additifs à réaction chimique produisant un film lubrifiant bien adhérent et anti-usure. ☒
- Emulsion d'huile à forer sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≥850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
	FGL250...FGL450		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		<input checked="" type="checkbox"/>
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		<input checked="" type="checkbox"/>

Alésoirs SuperR-HS

Référence	72870	72871
Mat. de coupe	CW/K10	
Version	AlTiN nano	
DIN	N. usine	N. usine
Forme		
Page	708	708



72872	72873
CW/K10	
AlTiN nano	
N. usine	N. usine
710	710



Alésoirs CN

72920	72930
CW/K10	
poli	poli
N. usine	N. usine
712	712



Alésoirs machine

72868	72867	72860	72859	72880	72881
CW/K10					
poli	poli	poli	poli	poli	poli
8050	8050	8051	8051	8093	8093
A	B	A	B	A	B
716	716	720	720	718	718



V _c m/min	Code d'avances		V _c m/min	Code d'avances		V _c m/min	Code d'avances		V _c m/min	Code d'avances				
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	18	F	F	18	F	F	F	F	F
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	16	F	F	16	F	F	F	F	F
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	18	F	F	18	F	F	F	F	F
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	16	F	F	16	F	F	F	F	F
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	18	E	E	18	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	16	F	F	16	F	F	F	F	F
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	14	E	E	14	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	14	E	E	14	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	12	E	E	12	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	18	E	E	18	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	14	E	E	14	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	12	E	E	12	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	10	E	E	10	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	10	E	E	10	E	E	E	E	E
90	I-J	I-J	90	I-J	I-J	8	E	E	8	E	E	E	E	E
45	G-H	G-H	45	G-H	G-H	6	E	E	6	E	E	E	E	E
90	H-I	H-I	90	H-I	H-I	6	E	E	6	E	E	E	E	E
60	H-I	H-I	60	H-I	H-I	6	E	E	6	E	E	E	E	E
90	H-I	H-I	90	H-I	H-I									
50	G-H	G-H	50	G-H	G-H									
45	G-H	G-H	45	G-H	G-H									
100	I-J	I-J	100	I-J	I-J	20	E	E	20	E	E	E	E	E
100	I-J	I-J	100	I-J	I-J	18	E	E	18	E	E	E	E	E
185	I-J	I-J	185	I-J	I-J	20	E	E	20	E	E	E	E	E
90	I-J	I-J	90	I-J	I-J	18	E	E	18	E	E	E	E	E
40	H-I	H-I	40	H-I	H-I	10	E	E	10	E	E	E	E	E
60	H-I	H-I	60	H-I	H-I	10	E	E	10	E	E	E	E	E
60	H-I	H-I	60	H-I	H-I	30	G	G	30	G	G	G	G	G
						30	G	G	30	G	G	G	G	G
						40	F	F	40	F	F	F	F	F
						30	F	F	30	F	F	F	F	F
						25	F	F	25	F	F	F	F	F
120	I-J	I-J	120	I-J	I-J	25	F	F	25	F	F	F	F	F
175	I-J	I-J	175	I-J	I-J	35	F	F	35	F	F	F	F	F
175	I-J	I-J	175	I-J	I-J	30	F	F	30	F	F	F	F	F
175	I-J	I-J	175	I-J	I-J	35	F	F	35	F	F	F	F	F
175	I-J	I-J	175	I-J	I-J	30	F	F	30	F	F	F	F	F
						30	F	F	30	F	F	F	F	F
						25	F	F	25	F	F	F	F	F
140	I-J	I-J	140	I-J	I-J	20	G	G	20	G	G	G	G	G
140	I-J	I-J	140	I-J	I-J	20	G	G	20	G	G	G	G	G

Conseils d'utilisation pour les alésoirs

Gamme d'avances							
Lettre-Code	E	F	G	H	I	J	
Outil Ø mm	3,15	0,080	0,100	0,125	0,300	0,500	0,800
	4,00	0,100	0,125	0,160	0,300	0,500	1,000
	5,00	0,100	0,125	0,160	0,400	0,600	1,000
	6,30	0,125	0,160	0,200	0,400	0,700	1,200
	8,00	0,160	0,200	0,250	0,600	1,000	1,800
	10,00	0,200	0,250	0,315	0,600	1,200	1,800
	12,50	0,200	0,250	0,315	0,800	1,200	2,000
	16,00	0,250	0,315	0,400	0,800	1,400	2,200
	20,00	0,315	0,400	0,500	0,800	1,400	2,200

Les outils dont les lettres sont indiquées en caractères gras doivent être utilisées en priorité pour le groupe de matière correspondant.

Diamètres Surépaisseurs (Valeurs recommandées)

< 6 mm	0,1 - 0,2 mm
< 10 mm	0,2 mm
< 16 mm	0,2 - 0,3 mm
< 25 mm	0,3 - 0,4 mm
> 25 mm	0,4 mm

Produits de réfrigération:

- Huile de coupe très active, lubrifiant de surface tensio-actif avec additifs à réaction chimique produisant un film lubrifiant bien adhérent et anti-usure. ☒
- Emulsion d'huile à forer sans lubrifiant ☐
- seulement air ☐

Matière	Exemple Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de refr.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration non alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de ciment. non alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7043 38Cr4	850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers de nituration	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers inoxydables, sulfurés	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
austénitiques	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
martensitiques	1.4057 X20CrNi 17.2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Aciers trempés	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes	FGL100...FGL200		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
	FGL250...FGL450		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes à graphite sphéroïdal	FGS500 7		≤240 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
et fontes malléables	FGS700 2Q		<300 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Titane et alliages de titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	>850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium et alliages d'Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤10%Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Cuivre, faiblement allié	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnNb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Laiton à copeaux courts	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
à copeaux longs	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnNb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Résopal, Pertinax, Moltopren	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Macralon	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Kevlar - plast. renf. de fibres	Kevlar	-		<input checked="" type="checkbox"/>
d'aramide, de verre ou de carb.	GFK/CFK	-		<input checked="" type="checkbox"/>

72690
HSS-E
poli
212
E
735



V _c m/min	Code
16	G
12	G
12	G
14	G
12	G
16	G
10	G
5	E
22	G
22	G
20	G
16	G
18	G
12	G
14	G

Outils d'alésage carbure monobloc

Alésoirs haute performance, en carbure

Référence 72870



Alésoir carbure monobloc de haute performance avec trou d'huile axial pour l'usinage de trous borgnes. L'alésoir SuperR-HS-S à goujures droites avec coupe fortement décalée est indiquée pour l'usinage de presque tous les matériaux, dans beaucoup de cas il peut être utilisé également lors de coupes interrompues ou dans des conditions machine instables.

Alésoir carbure monobloc de haute performance SuperR-HS-S travaille avec des valeurs de coupe très élevées et produit d'excellentes qualités de perçage. Ainsi il permet des économies conséquente durant le processus. En plus, il garantit une haute sécurité de processus. A queue cylindrique tol. h6 pour attachements hydrauliques à expansion ou mandrins de fretage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperR-HS-S
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	droites

attachement cyl. h6 pour mandrins hydrauliques ou mandrins à fretter

Alésoirs haute performance, en carbure

Référence 72871



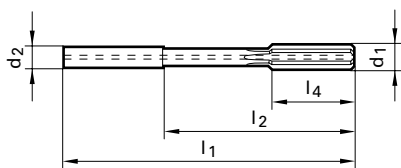
Alésoir carbure monobloc de haute performance avec rainures sur la queue pour liquide de refroidissement lors de l'usinage de trous débouchant. L'alésoir SuperR-HS-D à goujures droites avec coupe fortement décalée est indiquée pour l'usinage de presque tous les matériaux, dans beaucoup de cas il peut être utilisé également lors de coupes interrompues ou dans des conditions machine instables. Alésoir carbure monobloc de haute performance SuperR-HS-D travaille avec des valeurs de coupe très élevées et produit d'excellentes qualités de perçage. Ainsi il permet des économies conséquente durant le processus. En plus, il garantit une haute sécurité de processus. A queue cylindrique tol. h6 pour attachements hydrauliques à expansion ou mandrins de fretage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperR-HS-D
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	droites

attachement cyl. h6 pour mandrins hydrauliques ou mandrins à fretter

Alésoirs haute performance, en carbure



Référence	72870	72871
Matière de coupe	CW monobloc	
Code remise	166	166
Version	AlTiN nano	AlTiN nano
Forme		

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm			
3,000	4,000	68,00	40,00	12,00	4	97,00	97,00
3,500	4,000	68,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
4,000	4,000	68,00	40,00	12,00	4	97,00	97,00
4,500	6,000	76,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
5,000	6,000	76,00	40,00	12,00	4	100,00	100,00
5,500	6,000	76,00	40,00	12,00	4	111,00	111,00
6,000	6,000	76,00	40,00	12,00	4	103,00	103,00
6,500	8,000	101,00	65,00	16,00	6	119,00	119,00
7,000	8,000	101,00	65,00	16,00	6	112,00	112,00
7,500	8,000	101,00	65,00	16,00	6	117,00	117,00
8,000	8,000	101,00	65,00	16,00	6	109,00	109,00
8,500	10,000	101,00	61,00	19,00	6	135,00	135,00
9,000	10,000	101,00	61,00	19,00	6	127,00	127,00
9,500	10,000	101,00	61,00	19,00	6	164,00	164,00
10,000	10,000	101,00	61,00	19,00	6	157,00	157,00
10,500	12,000	130,00	85,00	19,00	6	210,00	210,00
11,000	12,000	130,00	85,00	19,00	6	204,00	204,00
11,500	12,000	130,00	85,00	19,00	6	216,00	216,00
12,000	12,000	130,00	85,00	19,00	6	208,00	208,00
13,000	14,000	130,00	85,00	22,00	6	224,00	224,00
14,000	14,000	130,00	85,00	22,00	6	232,00	232,00
15,000	16,000	150,00	102,00	22,00	6	232,00	232,00
16,000	16,000	150,00	102,00	22,00	6	238,00	238,00
17,000	18,000	150,00	102,00	25,00	6	238,00	238,00
18,000	18,000	150,00	102,00	25,00	6	276,00	276,00
19,000	20,000	150,00	100,00	25,00	6	276,00	276,00
20,000	20,000	150,00	100,00	25,00	6	296,00	296,00

Outils d'alésage carbure monobloc

Alésoirs haute performance, en carbure

Référence 72872



Alésoir carbure monobloc de haute performance avec trou d'huile axial pour l'usinage de trous borgnes. L'alésoir SuperR-HS-S à goujures droites avec coupe fortement décalée est indiquée pour l'usinage de presque tous les matériaux, dans beaucoup de cas il peut être utilisé également lors de coupes interrompues ou dans des conditions machine instables.

Alésoir carbure monobloc de haute performance SuperR-HS-S travaille avec des valeurs de coupe très élevées et produit d'excellentes qualités de perçage. Ainsi il permet des économies conséquente durant le processus. En plus, il garantit une haute sécurité de processus. A queue cylindrique tol. h6 pour attachements hydrauliques à expansion ou mandrins de fretage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperR-HS-S
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	+0,005
Rainures	droites

Alésoirs haute performance, en carbure

Référence 72873

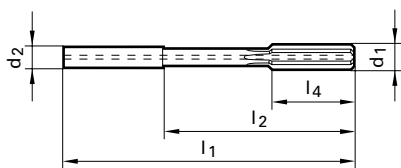


Alésoir carbure monobloc de haute performance avec rainures sur la queue pour liquide de refroidissement lors de l'usinage de trous débouchant. L'alésoir SuperR-HS-D à goujures droites avec coupe fortement décalée est indiquée pour l'usinage de presque tous les matériaux, dans beaucoup de cas il peut être utilisé également lors de coupes interrompues ou dans des conditions machine instables. Alésoir carbure monobloc de haute performance SuperR-HS-D travaille avec des valeurs de coupe très élevées et produit d'excellentes qualités de perçage. Ainsi il permet des économies conséquente durant le processus. En plus, il garantit une haute sécurité de processus. A queue cylindrique tol. h6 pour attachements hydrauliques à expansion ou mandrins de fretage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperR-HS-D
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	+0,005
Rainures	droites

Alésoirs haute performance, en carbure



Référence	72872	72873
Matière de coupe	CW monobloc	
Code remise	166	166
Version	AlTiN nano	AlTiN nano
Forme		

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm	mm			
2,970	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
2,980	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
2,990	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
3,000	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
3,010	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
3,020	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
3,030	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
3,970	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
3,980	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
3,990	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
4,000	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
4,010	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
4,020	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
4,030	4,000	68,00	40,00	12,00	4	104,00	104,00
4,970	6,000	76,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
4,980	6,000	76,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
4,990	6,000	76,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
5,000	6,000	76,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
5,010	6,000	76,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
5,020	6,000	76,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
5,030	6,000	76,00	40,00	12,00	4	107,00	107,00
5,970	6,000	76,00	40,00	12,00	4	111,00	111,00
5,980	6,000	76,00	40,00	12,00	4	111,00	111,00
5,990	6,000	76,00	40,00	12,00	4	111,00	111,00
6,000	6,000	76,00	40,00	12,00	4	111,00	111,00
6,010	6,000	76,00	40,00	12,00	4	111,00	111,00
6,020	6,000	76,00	40,00	12,00	4	111,00	111,00
6,030	6,000	76,00	40,00	12,00	4	111,00	111,00
7,000	8,000	101,00	65,00	16,00	6	119,00	119,00
7,970	8,000	101,00	65,00	16,00	6	117,00	117,00
7,980	8,000	101,00	65,00	16,00	6	117,00	117,00
7,990	8,000	101,00	65,00	16,00	6	117,00	117,00
8,000	8,000	101,00	65,00	16,00	6	117,00	117,00
8,010	8,000	101,00	65,00	16,00	6	117,00	117,00
8,020	8,000	101,00	65,00	16,00	6	117,00	117,00
8,030	8,000	101,00	65,00	16,00	6	117,00	117,00
9,000	10,000	101,00	61,00	19,00	6	135,00	135,00
9,970	10,000	101,00	61,00	19,00	6	164,00	164,00
9,980	10,000	101,00	61,00	19,00	6	164,00	164,00
9,990	10,000	101,00	61,00	19,00	6	164,00	164,00
10,000	10,000	101,00	61,00	19,00	6	164,00	164,00
10,010	10,000	101,00	61,00	19,00	6	164,00	164,00
10,020	10,000	101,00	61,00	19,00	6	164,00	164,00
10,030	10,000	101,00	61,00	19,00	6	164,00	164,00
11,000	12,000	130,00	85,00	19,00	6	210,00	210,00
11,970	12,000	130,00	85,00	19,00	6	216,00	216,00
11,980	12,000	130,00	85,00	19,00	6	216,00	216,00
11,990	12,000	130,00	85,00	19,00	6	216,00	216,00
12,000	12,000	130,00	85,00	19,00	6	216,00	216,00
12,010	12,000	130,00	85,00	19,00	6	216,00	216,00
12,020	12,000	130,00	85,00	19,00	6	216,00	216,00
12,030	12,000	130,00	85,00	19,00	6	216,00	216,00

Outils d'alésage carbure monobloc

Alésoirs machines NC

Référence 72920



Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux. Pour matières plastiques dures et tendres. Pour l'usinage en série sur machines automatiques. Avec queue uniforme pour logement standardisé dans mandrins expansibles et cônes de freinage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	8° hélice à gauche

Tolérance d2: h6
Tolérance d1:
de Ø 1,00 à 5,03 mm 0,000/+0,004
de Ø 5,97 à 12,00 mm 0,000/+0,005

Alésoirs machines NC

Référence 72930



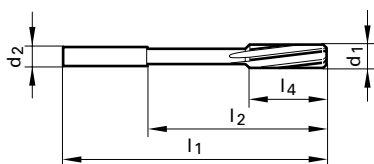
Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux. Pour matières plastiques dures et tendres. Pour l'usinage en série sur machines automatiques. Avec queue uniforme pour logement standardisé dans mandrins expansibles et cônes de freinage.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	8° hélice à gauche

Tolérance d2: h6

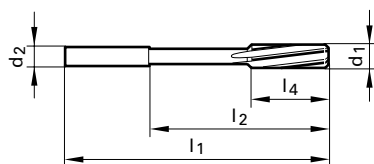
Alésoirs machines NC



Référence	72920	72930
Matière de coupe	CW monobloc	
Code remise	120	120
Version	poli	poli
Forme		

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
0,980	4,000	50,00	22,00	6,00	3	57,00
0,990	4,000	50,00	22,00	6,00	3	57,00
1,000	4,000	50,00	22,00	6,00	3	50,00
1,010	4,000	50,00	22,00	6,00	3	57,00
1,020	4,000	50,00	22,00	6,00	3	57,00
1,030	4,000	50,00	22,00	9,00	3	57,00
1,480	4,000	50,00	22,00	9,00	3	58,00
1,490	4,000	50,00	22,00	9,00	3	58,00
1,500	4,000	50,00	22,00	9,00	3	51,00
1,510	4,000	50,00	22,00	9,00	3	58,00
1,520	4,000	50,00	22,00	9,00	3	58,00
1,530	4,000	50,00	22,00	9,00	3	58,00
1,980	4,000	50,00	22,00	12,00	4	58,00
1,990	4,000	50,00	22,00	12,00	4	58,00
2,000	4,000	50,00	22,00	12,00	4	51,00
2,010	4,000	50,00	22,00	12,00	4	58,00
2,020	4,000	50,00	22,00	12,00	4	58,00
2,030	4,000	50,00	22,00	12,00	4	58,00
2,480	4,000	60,00	32,00	16,00	4	58,00
2,490	4,000	60,00	32,00	16,00	4	58,00
2,500	4,000	60,00	32,00	16,00	4	51,00
2,510	4,000	60,00	32,00	16,00	4	58,00
2,520	4,000	60,00	32,00	16,00	4	58,00
2,530	4,000	60,00	32,00	16,00	4	58,00
2,970	4,000	64,00	36,00	17,00	6	60,00
2,980	4,000	64,00	36,00	17,00	6	60,00
2,990	4,000	64,00	36,00	17,00	6	60,00
3,000	4,000	64,00	36,00	17,00	6	53,00
3,010	4,000	64,00	36,00	17,00	6	60,00
3,020	4,000	64,00	36,00	17,00	6	60,00
3,030	4,000	64,00	36,00	17,00	6	60,00
3,100	4,000	68,00	40,00	18,00	6	52,00
3,200	4,000	68,00	40,00	18,00	6	52,00
3,300	4,000	68,00	40,00	18,00	6	52,00
3,400	4,000	74,00	46,00	20,00	6	52,00
3,500	4,000	74,00	46,00	20,00	6	51,00
3,600	4,000	74,00	46,00	20,00	6	54,00
3,700	4,000	74,00	46,00	20,00	6	54,00
3,800	4,000	77,00	45,00	21,00	6	54,00
3,900	4,000	77,00	45,00	21,00	6	54,00
3,970	4,000	77,00	45,00	21,00	6	71,00
3,980	4,000	77,00	45,00	21,00	6	71,00
3,990	4,000	77,00	45,00	21,00	6	71,00
4,000	4,000	77,00	45,00	21,00	6	62,00
4,010	4,000	77,00	45,00	21,00	6	71,00
4,020	4,000	77,00	45,00	21,00	6	71,00
4,030	4,000	77,00	45,00	21,00	6	71,00
4,100	6,000	82,00	50,00	23,00	6	54,00
4,200	6,000	82,00	50,00	23,00	6	54,00
4,300	6,000	82,00	50,00	23,00	6	54,00
4,400	6,000	82,00	50,00	23,00	6	54,00
4,500	6,000	82,00	50,00	23,00	6	53,00
4,600	6,000	82,00	50,00	23,00	6	58,00
4,700	6,000	82,00	50,00	23,00	6	58,00
4,800	6,000	93,00	59,00	26,00	6	58,00
4,900	6,000	93,00	59,00	26,00	6	58,00
4,970	6,000	93,00	59,00	26,00	6	78,00
4,980	6,000	93,00	59,00	26,00	6	78,00
4,990	6,000	93,00	59,00	26,00	6	78,00
5,000	6,000	93,00	59,00	26,00	6	70,00

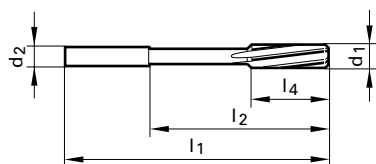
Alésoirs machines NC



Référence	72920	72930
Matière de coupe	CW monobloc	
Code remise	120	120
Version	poli	poli
Forme		

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
5,010	6,000	93,00	59,00	26,00	6	78,00
5,020	6,000	93,00	59,00	26,00	6	78,00
5,030	6,000	93,00	59,00	26,00	6	78,00
5,100	6,000	93,00	59,00	26,00	6	69,00
5,200	6,000	93,00	59,00	26,00	6	69,00
5,300	6,000	93,00	59,00	26,00	6	69,00
5,400	6,000	93,00	57,00	26,00	6	69,00
5,500	6,000	93,00	57,00	26,00	6	67,00
5,600	6,000	93,00	57,00	26,00	6	72,00
5,700	6,000	93,00	57,00	26,00	6	72,00
5,800	6,000	93,00	57,00	26,00	6	72,00
5,900	6,000	93,00	57,00	26,00	6	72,00
5,970	6,000	93,00	57,00	26,00	6	83,00
5,980	6,000	93,00	57,00	26,00	6	83,00
5,990	6,000	93,00	57,00	26,00	6	83,00
6,000	6,000	93,00	57,00	26,00	6	76,00
6,010	6,000	93,00	57,00	26,00	6	83,00
6,020	6,000	93,00	57,00	26,00	6	83,00
6,030	6,000	93,00	57,00	26,00	6	83,00
6,100	8,000	101,00	63,00	28,00	6	74,00
6,200	8,000	101,00	63,00	28,00	6	74,00
6,300	8,000	101,00	63,00	28,00	6	74,00
6,400	8,000	101,00	63,00	28,00	6	74,00
6,500	8,000	101,00	63,00	28,00	6	73,00
6,600	8,000	101,00	63,00	28,00	6	79,00
6,700	8,000	101,00	63,00	28,00	6	79,00
6,800	8,000	109,00	69,00	31,00	6	79,00
6,900	8,000	109,00	69,00	31,00	6	79,00
7,000	8,000	109,00	69,00	31,00	6	78,00
7,100	8,000	109,00	69,00	31,00	6	72,00
7,200	8,000	109,00	69,00	31,00	6	76,00
7,300	8,000	109,00	69,00	31,00	6	76,00
7,400	8,000	109,00	69,00	31,00	6	76,00
7,500	8,000	109,00	69,00	31,00	6	74,00
7,600	8,000	109,00	69,00	31,00	6	80,00
7,700	8,000	117,00	75,00	33,00	6	80,00
7,800	8,000	117,00	75,00	33,00	6	80,00
7,900	8,000	117,00	75,00	33,00	6	80,00
7,970	8,000	117,00	75,00	33,00	6	106,00
7,980	8,000	117,00	75,00	33,00	6	106,00
7,990	8,000	117,00	75,00	33,00	6	106,00
8,000	8,000	117,00	75,00	33,00	6	97,00
8,010	8,000	117,00	75,00	33,00	6	89,00
8,020	8,000	117,00	75,00	33,00	6	106,00
8,030	8,000	117,00	75,00	33,00	6	106,00
8,040	8,000	117,00	75,00	33,00	6	106,00
8,100	10,000	117,00	75,00	33,00	6	95,00
8,200	10,000	117,00	75,00	33,00	6	95,00
8,300	10,000	117,00	75,00	33,00	6	95,00
8,400	10,000	117,00	75,00	33,00	6	95,00
8,500	10,000	117,00	75,00	33,00	6	93,00
8,600	10,000	117,00	75,00	33,00	6	100,00
8,700	10,000	125,00	81,00	36,00	6	100,00
8,800	10,000	125,00	81,00	36,00	6	100,00
8,900	10,000	125,00	81,00	36,00	6	100,00
9,000	10,000	125,00	81,00	36,00	6	106,00
9,100	10,000	125,00	81,00	36,00	6	93,00
9,200	10,000	125,00	81,00	36,00	6	100,00
9,300	10,000	125,00	81,00	36,00	6	100,00
9,400	10,000	125,00	81,00	36,00	6	100,00

Alésoirs machines NC



Référence	72920	72930
Matière de coupe	CW monobloc	
Code remise	120	120
Version	poli	poli
Forme		

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
9,500	10,000	125,00	81,00	36,00	6	97,00
9,600	10,000	125,00	81,00	36,00	6	104,00
9,700	10,000	133,00	87,00	38,00	6	104,00
9,800	10,000	133,00	87,00	38,00	6	104,00
9,900	10,000	133,00	87,00	38,00	6	104,00
9,970	10,000	133,00	87,00	38,00	6	122,00
9,980	10,000	133,00	87,00	38,00	6	122,00
9,990	10,000	133,00	87,00	38,00	6	122,00
10,000	10,000	133,00	87,00	38,00	6	115,00
10,010	10,000	133,00	87,00	38,00	6	122,00
10,020	10,000	133,00	87,00	38,00	6	122,00
10,030	10,000	133,00	87,00	38,00	6	122,00
10,040	10,000	133,00	87,00	38,00	6	124,00
10,050	10,000	133,00	87,00	38,00	6	122,00
10,100	10,000	133,00	87,00	38,00	6	112,00
10,200	10,000	133,00	87,00	38,00	6	112,00
10,300	10,000	133,00	87,00	38,00	6	112,00
10,400	10,000	133,00	87,00	38,00	6	112,00
10,500	10,000	133,00	87,00	38,00	6	108,00
10,600	10,000	133,00	87,00	38,00	6	118,00
10,700	10,000	142,00	96,00	41,00	6	118,00
10,800	10,000	142,00	96,00	41,00	6	118,00
10,900	10,000	142,00	96,00	41,00	6	118,00
11,000	10,000	142,00	96,00	41,00	6	118,00
11,100	10,000	142,00	96,00	41,00	6	126,00
11,200	10,000	142,00	96,00	41,00	6	126,00
11,300	10,000	142,00	96,00	41,00	6	126,00
11,400	10,000	142,00	96,00	41,00	6	126,00
11,500	10,000	142,00	96,00	41,00	6	120,00
11,600	10,000	142,00	96,00	41,00	6	130,00
11,700	10,000	142,00	96,00	41,00	6	130,00
11,800	10,000	142,00	96,00	41,00	6	130,00
11,900	12,000	151,00	105,00	44,00	6	130,00
11,970	12,000	151,00	105,00	44,00	6	147,00
11,980	12,000	151,00	105,00	44,00	6	147,00
11,990	12,000	151,00	105,00	44,00	6	147,00
12,000	12,000	151,00	105,00	44,00	6	139,00
12,010	12,000	151,00	105,00	44,00	6	147,00
12,020	12,000	151,00	105,00	44,00	6	147,00
12,030	12,000	151,00	105,00	44,00	6	147,00
12,040	12,000	151,00	105,00	44,00	6	147,00
12,050	12,000	151,00	105,00	44,00	6	147,00

Outils d'alésage carbure monobloc

Alésoirs machine, en carbure

~ DIN 8050

Référence 72868



Avec entrée courte, 45°. Pour aciers supérieurs à 1000 N/mm², GG au dessus de 240HB, aciers Mn, alliages AlSi, plastiques durs et abrasifs. Pour la fabrication en série. Cet outil n'est pas indiqué pour des coupes interrompues comme p. ex. rainures, perçage transversal etc.

Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	droites

Alésoirs machine, en carbure

~ DIN 8050

Référence 72867

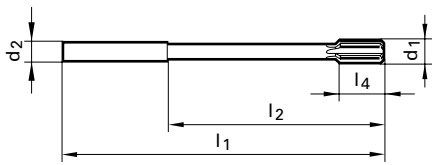


Avec entrée courte, 45°.

Pour aciers supérieurs à 1000 N/mm², GG au dessus de 240HB, aciers Mn, alliages AlSi, plastiques durs et abrasifs. Pour la fabrication en série.

Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	7° hélice à gauche

Alésoirs machine, en carbure



Référence	72868	72867
Matière de coupe	CW	
Code remise	120	120
Version	poli	poli
Forme	A	B

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Prix unitaire	
5,000	5,000	86,00	52,00	12,00	6	55,00	61,00
6,000	5,600	93,00	57,00	12,00	6	54,00	60,00
7,000	7,100	109,00	69,00	16,00	6	64,00	79,00
8,000	8,000	117,00	75,00	16,00	6	53,00	66,00
9,000	9,000	125,00	81,00	19,00	6	74,00	86,00
10,000	10,000	133,00	87,00	12,00	6	68,00	73,00
11,000	10,000	142,00	96,00	12,00	6		117,00
12,000	10,000	151,00	105,00	12,00	6	97,00	103,00
13,000	10,000	151,00	105,00	12,00	6		127,00
14,000	12,000	160,00	110,00	16,00	6	106,00	105,00
15,000	12,000	162,00	112,00	16,00	6	105,00	128,00
16,000	12,000	170,00	120,00	19,00	6	112,00	125,00
18,000	14,000	182,00	130,00	19,00	6		144,00
20,000	16,000	195,00	137,00	19,00	6	138,00	154,00

Outils d'alésage carbure monobloc

Alésoirs machine, en carbure

~ DIN 8093

Référence 72880



Avec entrée courte, 45°. Pour aciers supérieurs à 1400 N/mm², GG au dessus de 240HB, aciers Mn, alliages AlSi, plastiques durs et abrasifs, donc pour matériaux et dans des conditions de coupe où les durées de vie des alésoirs HSS-E ne sont pas rentables. Pour la fabrication en série.

Ne pas indiqué pour coupes interrompues comme p. ex. rainures, perçage transversal etc.

Remarque: les alésoirs avec coupe fortement décalée améliorent la précision circulaire et la qualité de la surface de manière significative.

Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	droites

coupe fortement décalée

Alésoirs machine, en carbure

~ DIN 8093

Référence 72881



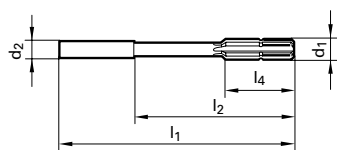
Avec entrée courte, 45°. Pour aciers supérieurs à 1400 N/mm², GG au dessus de 240HB, aciers Mn, alliages AlSi, plastiques durs et abrasifs, donc pour matériaux et dans des conditions de coupe où les durées de vie des alésoirs HSS-E ne sont pas rentables. Pour la fabrication en série.

Remarque: les alésoirs avec coupe fortement décalée améliorent la précision circulaire et la qualité de la surface de manière significative.

Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	7° hélice à gauche

coupe fortement décalée

Alésoirs machine, en carbure



Référence	72880	72881
Matière de coupe	CW	
Code remise	120	120
Version	poli	poli
Forme	A	B

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
1,000	1,000	34,00	15,00	5,50	3	41,00
1,200	1,200	38,00	16,50	7,50	3	54,00
1,500	1,500	40,00	18,00	8,00	3	43,50
1,600	1,600	43,00	20,00	9,00	3	44,00
2,000	2,000	49,00	24,00	11,00	4	37,50
2,500	2,500	57,00	29,00	14,00	4	40,50
3,000	3,000	61,00	33,00	15,00	6	45,00
3,500	3,500	70,00	36,00	18,00	6	53,00
4,000	4,000	75,00	43,00	19,00	6	52,00
4,500	4,500	80,00	47,00	21,00	6	74,00
5,000	5,000	86,00	52,00	23,00	6	67,00
6,000	5,600	93,00	57,00	26,00	6	76,00
7,000	7,100	109,00	69,00	31,00	6	101,00
8,000	8,000	117,00	75,00	33,00	6	94,00
9,000	9,000	125,00	81,00	36,00	6	127,00
10,000	10,000	133,00	87,00	38,00	6	78,00
11,000	10,000	142,00	96,00	41,00	6	114,00
12,000	10,000	151,00	105,00	44,00	6	97,00
13,000	10,000	151,00	105,00	44,00	6	117,00
14,000	12,000	160,00	110,00	47,00	6	111,00
16,000	12,000	170,00	120,00	52,00	6	120,00

Outils d'alésage carbure monobloc

Alésoirs machine, en carbure

~ DIN 8051

Référence 72860



Avec entrée courte, 45°. Pour aciers supérieurs à 1000 N/mm², GG au dessus de 240HB, aciers Mn, alliages AlSi, plastiques durs et abrasifs. Pour la fabrication en série. Cet outil n'est pas indiqué pour des coupes interrompues comme p. ex. rainures, perçage transversal etc.

Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	droites

Alésoirs machine, en carbure

~ DIN 8051

Référence 72859

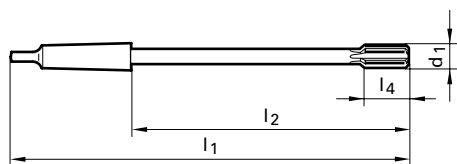


Avec entrée courte, 45°.

Pour aciers supérieurs à 1000 N/mm², GG au dessus de 240HB, aciers Mn, alliages AlSi, plastiques durs et abrasifs. Pour la fabrication en série.

Matière de coupe	CW
Version	poli
Type	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	7° hélice à gauche

Alésoirs machine, en carbure



Référence	72860	72859
Matière de coupe	CW	
Code remise	120	120
Version	poli	poli
Forme	A	B

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Prix unitaire	
6,000	1	138,00	72,50	12,00	6		88,00
8,000	1	156,00	90,50	16,00	6		95,00
10,000	1	168,00	102,50	12,00	6	70,00	80,00
11,000	1	175,00	109,50	12,00	6		106,00
12,000	1	182,00	116,50	12,00	6	70,00	80,00
13,000	1	182,00	116,50	12,00	6		102,00
14,000	1	189,00	123,50	16,00	6	79,00	100,00
15,000	2	204,00	124,00	16,00	6	98,00	112,00
16,000	2	210,00	130,00	19,00	6	88,00	103,00
17,000	2	214,00	134,00	19,00	6		118,00
18,000	2	219,00	139,00	19,00	6	97,00	102,00
20,000	2	228,00	148,00	19,00	6	95,00	108,00
21,000	2	232,00	152,00	22,00	6		122,00
22,000	2	237,00	157,00	22,00	6	110,00	122,00
23,000	2	241,00	161,00	22,00	6		131,00
24,000	3	268,00	169,00	22,00	8	145,00	157,00
25,000	3	268,00	169,00	22,00	8	140,00	156,00
26,000	3	273,00	174,00	22,00	8	155,00	176,00
27,000	3	277,00	178,00	25,00	8		204,00
28,000	3	277,00	178,00	25,00	8	171,00	
30,000	3	281,00	182,00	25,00	8	181,00	199,00
32,000	4	317,00	193,00	25,00	8		216,00

Alésoirs HSS

Alésoirs machines NC

Référence 72900



Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux. Pour matières plastiques dures et tendres. Pour l'usinage en série sur machines automatiques. Avec queue uniforme pour logement standardisé dans mandrins expansibles et cônes de freinage.

DIN 212-3

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	7° hélice à gauche

Tolérance d2: h6
Tolérance d1:
de Ø 1,00 à 5,03 mm 0,000/+0,004
de Ø 5,97 à 12,00 mm 0,000/+0,005

Alésoirs machines NC

Référence 72910



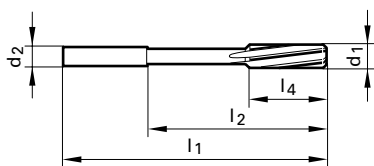
Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux. Pour matières plastiques dures et tendres. Pour l'usinage en série sur machines automatiques. Avec queue uniforme pour logement standardisé dans mandrins expansibles et cônes de freinage.

DIN 212-3

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	7° hélice à gauche

Tolérance d2: h6

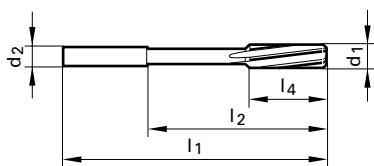
Alésoirs machines NC



Référence	72900	72910
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	105	105
Version	poli	poli
Forme	B	B

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
1,000	1,000	34,00	15,00	5,50	3	20,00
1,010	1,000	34,00	15,00	5,50	3	20,00
1,020	1,000	34,00	15,00	5,50	3	20,00
1,030	1,000	34,00	15,00	5,50	3	20,00
1,500	2,000	40,00	18,00	8,00	3	17,50
1,510	2,000	43,00	20,00	9,00	3	17,50
1,520	2,000	43,00	20,00	9,00	3	17,50
1,530	2,000	43,00	20,00	9,00	3	17,50
1,600	2,000	43,00	20,00	9,00	3	15,40
1,700	2,000	43,00	20,00	9,00	3	15,40
1,800	2,000	46,00	22,00	10,00	4	15,40
1,900	2,000	46,00	22,00	10,00	4	15,40
1,970	2,000	49,00	24,00	11,00	4	17,50
1,980	2,000	49,00	24,00	11,00	4	17,50
1,990	2,000	49,00	24,00	11,00	4	17,50
2,000	2,000	49,00	24,00	11,00	4	16,50
2,010	2,000	49,00	24,00	11,00	4	16,50
2,020	2,000	49,00	24,00	11,00	4	16,50
2,030	2,000	49,00	24,00	11,00	4	16,50
2,100	2,000	49,00	24,00	11,00	4	16,20
2,200	3,000	53,00	25,00	12,00	4	16,20
2,300	3,000	53,00	25,00	12,00	4	16,20
2,400	3,000	57,00	29,00	14,00	4	16,20
2,470	3,000	57,00	29,00	14,00	4	19,20
2,480	3,000	57,00	29,00	14,00	4	19,20
2,490	3,000	57,00	29,00	14,00	4	19,20
2,500	3,000	57,00	29,00	14,00	4	16,20
2,510	3,000	57,00	29,00	14,00	4	16,20
2,520	3,000	57,00	29,00	14,00	4	16,20
2,530	3,000	57,00	29,00	14,00	4	16,20
2,600	3,000	57,00	29,00	14,00	4	17,30
2,700	3,000	61,00	33,00	15,00	6	17,30
2,800	3,000	61,00	33,00	15,00	6	17,30
2,900	3,000	61,00	33,00	15,00	6	17,30
2,970	3,000	61,00	33,00	15,00	6	19,40
2,980	3,000	61,00	33,00	15,00	6	19,40
2,990	3,000	61,00	33,00	15,00	6	19,40
3,000	3,000	61,00	33,00	15,00	6	14,30
3,010	4,000	65,00	37,00	16,00	6	14,30
3,020	4,000	65,00	37,00	16,00	6	14,30
3,030	4,000	65,00	37,00	16,00	6	16,00
3,100	4,000	65,00	37,00	16,00	6	16,20
3,200	4,000	65,00	37,00	16,00	6	16,20
3,300	4,000	65,00	37,00	16,00	6	16,20
3,400	4,000	70,00	42,00	18,00	6	16,20
3,500	4,000	70,00	42,00	18,00	6	14,30
3,600	4,000	70,00	42,00	18,00	6	18,10
3,700	4,000	70,00	42,00	18,00	6	18,10
3,800	4,000	75,00	47,00	19,00	6	18,10
3,900	4,000	75,00	47,00	19,00	6	13,00
3,970	4,000	75,00	47,00	19,00	6	16,00
3,980	4,000	75,00	47,00	19,00	6	16,00
3,990	4,000	75,00	47,00	19,00	6	16,00
4,000	4,000	75,00	47,00	19,00	6	16,00
4,010	4,000	75,00	47,00	19,00	6	16,00
4,020	4,000	75,00	47,00	19,00	6	16,00
4,030	4,000	75,00	47,00	19,00	6	16,00
4,100	4,000	75,00	47,00	19,00	6	17,00
4,200	4,000	75,00	47,00	19,00	6	17,00
4,300	5,000	80,00	52,00	21,00	6	17,00

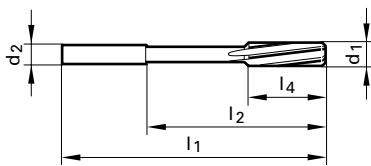
Alésoirs machines NC



Référence	72900	72910
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	105	105
Version	poli	poli
Forme	B	B

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
4,400	5,000	80,00	52,00	21,00	6	17,00
4,500	5,000	80,00	52,00	21,00	6	14,30
4,600	5,000	80,00	52,00	21,00	6	18,30
4,700	5,000	80,00	52,00	21,00	6	18,30
4,800	5,000	86,00	58,00	23,00	6	18,30
4,900	5,000	86,00	58,00	23,00	6	18,30
4,970	5,000	86,00	58,00	23,00	6	17,30
4,980	5,000	86,00	58,00	23,00	6	17,30
4,990	5,000	86,00	58,00	23,00	6	17,30
5,000	5,000	86,00	58,00	23,00	6	17,30
5,010	5,000	86,00	58,00	23,00	6	17,30
5,020	5,000	86,00	58,00	23,00	6	17,30
5,030	5,000	86,00	58,00	23,00	6	17,30
5,100	5,000	86,00	58,00	23,00	6	18,30
5,200	5,000	86,00	58,00	23,00	6	18,30
5,300	5,000	86,00	58,00	23,00	6	18,30
5,400	6,000	93,00	57,00	26,00	6	18,30
5,500	6,000	93,00	57,00	26,00	6	17,00
5,600	6,000	93,00	57,00	26,00	6	18,30
5,700	6,000	93,00	57,00	26,00	6	18,30
5,800	6,000	93,00	57,00	26,00	6	18,30
5,900	6,000	93,00	57,00	26,00	6	18,30
5,970	6,000	93,00	57,00	26,00	6	19,20
5,980	6,000	93,00	57,00	26,00	6	19,20
5,990	6,000	93,00	57,00	26,00	6	19,20
6,000	6,000	93,00	57,00	26,00	6	19,20
6,010	6,000	101,00	65,00	28,00	6	19,20
6,020	6,000	101,00	65,00	28,00	6	19,20
6,030	6,000	101,00	65,00	28,00	6	19,20
6,100	6,000	101,00	65,00	28,00	6	18,30
6,200	6,000	101,00	65,00	28,00	6	18,30
6,300	6,000	101,00	65,00	28,00	6	18,30
6,400	6,000	101,00	65,00	28,00	6	18,30
6,500	6,000	101,00	65,00	28,00	6	17,50
6,600	6,000	101,00	65,00	28,00	6	18,30
6,700	6,000	101,00	65,00	28,00	6	18,30
6,800	8,000	109,00	73,00	31,00	6	18,30
6,900	8,000	109,00	73,00	31,00	6	18,30
7,000	8,000	109,00	73,00	31,00	6	17,50
7,100	8,000	109,00	73,00	31,00	6	20,50
7,200	8,000	109,00	73,00	31,00	6	20,50
7,300	8,000	109,00	73,00	31,00	6	20,50
7,400	8,000	109,00	73,00	31,00	6	20,50
7,500	8,000	109,00	73,00	31,00	6	20,00
7,600	8,000	117,00	81,00	33,00	6	21,50
7,700	8,000	117,00	81,00	33,00	6	21,50
7,800	8,000	117,00	81,00	33,00	6	21,50
7,900	8,000	117,00	81,00	33,00	6	21,50
7,970	8,000	117,00	81,00	33,00	6	20,50
7,980	8,000	117,00	81,00	33,00	6	20,50
7,990	8,000	117,00	81,00	33,00	6	20,50
8,000	8,000	117,00	81,00	33,00	6	20,50
8,010	8,000	117,00	81,00	33,00	6	20,50
8,020	8,000	117,00	81,00	33,00	6	20,50
8,030	8,000	117,00	81,00	33,00	6	20,50
8,100	8,000	117,00	81,00	33,00	6	24,50
8,200	8,000	117,00	81,00	33,00	6	24,50
8,300	8,000	117,00	81,00	33,00	6	24,50
8,400	8,000	117,00	81,00	33,00	6	24,50
8,500	8,000	117,00	81,00	33,00	6	23,00

Alésoirs machines NC



Référence	72900	72910
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	105	105
Version	poli	poli
Forme	B	B

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
8,600	10,000	125,00	85,00	36,00	6	23,50
8,700	10,000	125,00	85,00	36,00	6	23,50
8,800	10,000	125,00	85,00	36,00	6	23,50
8,900	10,000	125,00	85,00	36,00	6	23,50
9,000	10,000	125,00	85,00	36,00	6	26,50
9,010	10,000	125,00	85,00	36,00	6	26,50
9,020	10,000	125,00	85,00	36,00	6	26,50
9,030	10,000	125,00	85,00	36,00	6	26,50
9,100	10,000	125,00	85,00	36,00	6	24,00
9,200	10,000	125,00	85,00	36,00	6	24,00
9,300	10,000	125,00	85,00	36,00	6	24,00
9,400	10,000	125,00	85,00	36,00	6	24,00
9,500	10,000	125,00	85,00	36,00	6	23,50
9,600	10,000	133,00	93,00	38,00	6	24,50
9,700	10,000	133,00	93,00	38,00	6	24,50
9,800	10,000	133,00	93,00	38,00	6	24,50
9,900	10,000	133,00	93,00	38,00	6	24,50
9,970	10,000	133,00	93,00	38,00	6	26,50
9,980	10,000	133,00	93,00	38,00	6	26,50
9,990	10,000	133,00	93,00	38,00	6	26,50
10,000	10,000	133,00	93,00	38,00	6	26,50
10,010	10,000	133,00	93,00	38,00	6	26,50
10,020	10,000	133,00	93,00	38,00	6	26,50
10,030	10,000	133,00	93,00	38,00	6	26,50
11,000	10,000	142,00	102,00	41,00	6	30,50
11,970	10,000	151,00	111,00	44,00	6	37,00
11,980	10,000	151,00	111,00	44,00	6	37,00
11,990	10,000	151,00	111,00	44,00	6	37,00
12,000	10,000	151,00	111,00	44,00	6	37,00
12,010	10,000	151,00	111,00	44,00	6	37,00
12,020	10,000	151,00	111,00	44,00	6	37,00
12,030	10,000	151,00	111,00	44,00	6	37,00
13,000	10,000	151,00	111,00	44,00	6	35,50
14,000	14,000	160,00	115,00	47,00	8	36,50
15,000	14,000	162,00	117,00	50,00	8	37,00
16,000	14,000	170,00	125,00	52,00	8	39,00
17,000	14,000	175,00	130,00	54,00	8	45,50
18,000	14,000	182,00	137,00	56,00	8	47,50
19,000	16,000	189,00	141,00	58,00	8	56,00
20,000	16,000	195,00	147,00	60,00	8	53,00

Alésoirs HSS

Alésoirs machine

Référence 72654



Entrée courte, $\leq \varnothing 3,75$ mm: 15°, $> \varnothing 3,75$ mm: 45°.

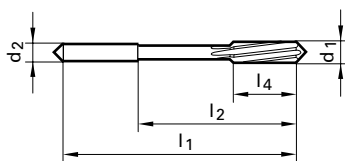
Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux, les matières plastiques dures et tendres. Pour la fabrication en série sur machines automatiques.

DIN 212-2

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance \varnothing	
Rainures	7° hélice à gauche

Tolérance d1:
de $\varnothing 0,98$ à 5,50 mm 0,000/+0,004
de $\varnothing 6,01$ à 12,00 mm 0,000/+0,005

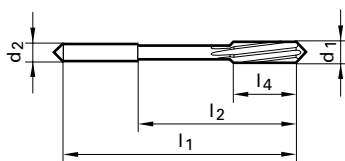
Alésoirs machine



Référence	72654
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	105
Version	poli
Forme	B

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
0,980	1,000	34,00	15,00	5,50	3	29,00
0,990	1,000	34,00	15,00	5,50	3	29,00
1,000	1,000	34,00	15,00	5,50	3	29,00
1,010	1,100	34,00	15,00	5,50	3	29,00
1,020	1,100	34,00	15,00	5,50	3	29,00
1,100	1,100	34,00	15,50	6,50	3	29,00
1,200	1,200	38,00	16,50	7,50	3	29,00
1,300	1,300	38,00	16,50	7,50	3	29,00
1,400	1,400	40,00	18,00	8,00	3	27,00
1,480	1,500	40,00	18,00	8,00	3	27,00
1,490	1,500	40,00	18,00	8,00	3	27,00
1,500	1,500	40,00	18,00	8,00	3	25,50
1,510	1,600	43,00	20,00	9,00	3	25,50
1,520	1,600	43,00	20,00	9,00	3	25,50
1,600	1,600	43,00	20,00	9,00	3	25,50
1,700	1,700	43,00	20,00	9,00	3	25,50
1,800	1,800	46,00	22,00	10,00	4	25,50
1,980	2,000	49,00	24,00	11,00	4	25,50
1,990	2,000	49,00	24,00	11,00	4	25,50
2,000	2,000	49,00	24,00	11,00	4	23,50
2,010	2,100	49,00	24,00	11,00	4	23,50
2,030	2,100	49,00	24,00	11,00	4	23,50
2,100	2,000	49,00	24,00	11,00	4	27,50
2,200	2,200	53,00	25,00	12,00	4	27,50
2,300	2,300	53,00	25,00	12,00	4	27,50
2,400	2,500	57,00	29,00	14,00	4	27,50
2,500	2,500	57,00	29,00	14,00	4	21,50
2,600	2,500	57,00	29,00	14,00	4	25,50
2,700	2,800	61,00	33,00	15,00	6	25,50
2,750	2,800	61,00	33,00	15,00	6	25,50
2,800	2,800	61,00	33,00	15,00	6	25,50
2,900	3,000	61,00	33,00	15,00	6	25,50
2,980	3,000	61,00	33,00	15,00	6	25,50
2,990	3,000	61,00	33,00	15,00	6	25,50
3,000	3,000	61,00	33,00	15,00	6	19,00
3,010	3,200	65,00	37,00	16,00	6	19,00
3,020	3,200	65,00	37,00	16,00	6	19,00
3,050	3,200	65,00	37,00	16,00	6	19,00
3,100	3,200	65,00	37,00	16,00	6	24,50
3,200	3,200	65,00	37,00	16,00	6	24,50
3,300	3,200	65,00	37,00	16,00	6	24,50
3,400	3,500	70,00	42,00	18,00	6	24,50
3,500	3,500	70,00	42,00	18,00	6	21,50
3,600	3,500	70,00	42,00	18,00	6	27,00
3,700	3,500	70,00	42,00	18,00	6	27,00
3,800	4,000	75,00	47,00	19,00	6	27,00
3,900	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
3,970	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
3,980	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
3,990	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
4,000	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
4,010	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
4,020	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
4,030	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
4,100	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
4,200	4,000	75,00	47,00	19,00	6	22,00
4,500	4,500	80,00	52,00	21,00	6	25,50
4,800	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50
4,980	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50
4,990	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50

Alésoirs machine



Référence	72654
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	105
Version	poli
Forme	B

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
5,000	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50
5,010	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50
5,020	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50
5,030	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50
5,100	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50
5,200	5,000	86,00	58,00	23,00	6	22,50
5,500	5,600	93,00	57,00	26,00	6	24,50
5,800	5,600	93,00	57,00	26,00	6	24,50
5,980	5,600	93,00	57,00	26,00	6	24,50
5,990	5,600	93,00	57,00	26,00	6	24,50
6,000	5,600	93,00	57,00	26,00	6	24,50
6,010	6,300	101,00	65,00	28,00	6	24,50
6,020	6,300	101,00	65,00	28,00	6	24,50
6,100	6,300	101,00	65,00	28,00	6	24,50
6,200	6,300	101,00	65,00	28,00	6	27,00
6,500	6,300	101,00	65,00	28,00	6	27,00
7,000	7,100	109,00	73,00	31,00	6	27,00
7,010	7,100	109,00	73,00	31,00	6	27,00
7,020	7,100	109,00	73,00	31,00	6	27,00
7,100	7,100	109,00	73,00	31,00	6	27,00
7,500	7,100	109,00	73,00	31,00	6	27,00
7,980	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,00
8,000	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,00
8,010	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,00
8,020	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,00
8,030	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,00
8,050	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,00
8,100	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,00
8,200	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,00
8,500	8,000	117,00	81,00	33,00	6	33,50
8,900	9,000	125,00	85,00	36,00	6	33,50
9,000	9,000	125,00	85,00	36,00	6	33,50
9,010	9,000	125,00	85,00	36,00	6	33,50
9,020	9,000	125,00	85,00	36,00	6	33,50
9,500	9,000	125,00	85,00	36,00	6	33,50
9,980	10,000	133,00	93,00	38,00	6	33,50
10,000	10,000	133,00	93,00	38,00	6	33,50
10,010	10,000	133,00	93,00	38,00	6	33,50
10,020	10,000	133,00	93,00	38,00	6	33,50
10,030	10,000	133,00	93,00	38,00	6	33,50
10,500	10,000	133,00	93,00	38,00	6	42,50
11,000	10,000	142,00	102,00	41,00	6	42,50
11,010	10,000	142,00	102,00	41,00	6	42,50
11,020	10,000	142,00	102,00	41,00	6	42,50
11,500	10,000	142,00	102,00	41,00	6	49,00
12,000	10,000	151,00	111,00	44,00	6	49,00

Alésoirs HSS

Alésoirs machine

Référence 72640

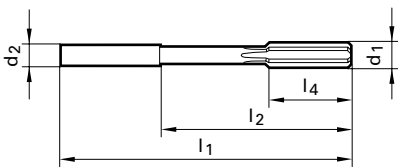


Avec entrée courte, 45°. Pour tous les métaux ferreux et non ferreux, plastiques durs et tendres. Pour trous borgnes et débouchant dans la fabrication à l'unité ou en petites séries. Pour des perçages à coupe interrompue, p. ex. rainures, perçage transversal etc. nous conseillons l'alésoir référence. 72650.

DIN 212-2

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	droites

Alésoirs machine



Référence	72640
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	105
Version	poli
Forme	A

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Prix unitaire
2,200	2,200	53,00	25,00	12,00	4	27,00
2,800	2,800	61,00	33,00	15,00	6	27,50
3,000	3,000	61,00	33,00	15,00	6	16,30
3,200	3,200	65,00	37,00	16,00	6	26,00
3,500	3,500	70,00	42,00	18,00	6	19,00
4,000	4,000	75,00	47,00	19,00	6	20,00
4,500	4,500	80,00	52,00	21,00	6	26,50
5,000	5,000	86,00	58,00	23,00	6	21,50
6,000	5,600	93,00	57,00	26,00	6	22,00
7,000	7,100	109,00	73,00	31,00	6	29,50
8,000	8,000	117,00	81,00	33,00	6	27,50
9,000	9,000	125,00	85,00	36,00	6	37,00
10,000	10,000	133,00	93,00	38,00	6	32,50
11,000	10,000	142,00	102,00	41,00	6	53,00
12,000	10,000	151,00	111,00	44,00	6	47,00
13,000	10,000	151,00	111,00	44,00	6	56,00
14,000	12,500	160,00	115,00	47,00	8	57,00
15,000	12,500	162,00	117,00	50,00	8	59,00
16,000	12,500	170,00	125,00	52,00	8	63,00
17,000	14,000	175,00	130,00	54,00	8	84,00
18,000	14,000	182,00	137,00	56,00	8	84,00
19,000	16,000	189,00	141,00	58,00	8	100,00
20,000	16,000	195,00	147,00	60,00	8	83,00

Alésoirs HSS

Alésoirs machine

Référence 72650



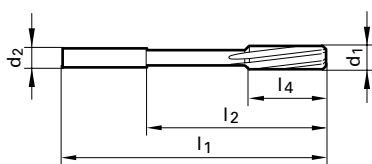
Entrée courte, 45°.

Pour les aciers jusqu'à 900 N/mm² de résistance, les fontes et les non-ferreux, les matières plastiques dures et tendres. Pour les alésages borgnes et débouchants des petites et grandes séries.

DIN 212-2

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
<i>Type</i>	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	7° hélice à gauche

Alésoirs machine



Référence	72650
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	105
Version	poli
Forme	B

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Prix unitaire
2,200	2,200	53,00	25,00	12,00	6	26,50
2,800	2,800	61,00	33,00	15,00	6	27,00
3,200	3,200	65,00	37,00	16,00	6	25,50
4,000	4,000	75,00	47,00	19,00	6	19,40
4,500	4,500	80,00	52,00	21,00	6	22,00
5,000	5,000	86,00	58,00	23,00	6	20,00
5,500	5,600	93,00	57,00	26,00	6	26,00
6,000	5,600	93,00	57,00	26,00	6	21,50
6,500	6,300	101,00	65,00	28,00	6	27,00
7,000	7,100	109,00	73,00	31,00	6	25,50
8,000	8,000	117,00	81,00	33,00	6	26,50
9,000	9,000	125,00	85,00	36,00	6	32,50
10,000	10,000	133,00	93,00	38,00	6	31,00
11,000	10,000	142,00	102,00	41,00	6	46,50
12,000	10,000	151,00	111,00	44,00	6	45,50
13,000	10,000	151,00	111,00	44,00	6	52,00
14,000	12,500	160,00	115,00	47,00	8	53,00
15,000	12,500	162,00	117,00	50,00	8	54,00
16,000	12,500	170,00	125,00	52,00	8	56,00
18,000	14,000	182,00	137,00	56,00	8	69,00
20,000	16,000	195,00	147,00	60,00	8	78,00

Alésoirs HSS

Alésoirs machine

Référence 72660



Avec entrée courte, 45°.

Pour tous les métaux ferreux et non ferreux, plastiques durs et tendres. Pour trous borgnes et débouchant dans la fabrication à l'unité ou en petites séries. Pour des perçages à coupe interrompue, p. ex. rainures, perçage transversal etc. nous conseillons l'alésoir référence. 72670.

DIN 208

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	droites

Alésoirs machine

Référence 72670



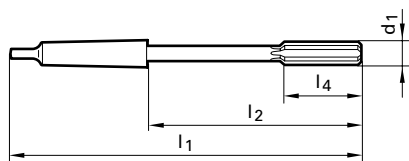
Entrée courte, 45°.

Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux, les matières plastiques dures et tendres. Pour les alésages débouchants des petites et grandes séries.

DIN 208

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	7° hélice à gauche

Alésoirs machine



Référence	72660	72670
Matière de coupe	HSS-E	
Code remise	105	105
Version	poli	poli
Forme	A	B

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Z	Prix unitaire
5,000	1	133,00	67,50	23,00	6	52,00
6,000	1	138,00	72,50	26,00	6	50,00
7,000	1	150,00	84,50	31,00	6	56,00
8,000	1	156,00	90,50	33,00	6	55,00
9,000	1	162,00	96,50	36,00	6	74,00
10,000	1	168,00	102,50	38,00	6	48,50
11,000	1	175,00	109,50	41,00	6	62,00
12,000	1	182,00	116,50	44,00	6	52,00
13,000	1	182,00	116,50	44,00	6	61,00
14,000	1	189,00	123,50	47,00	8	56,00
15,000	2	204,00	124,00	50,00	8	68,00
16,000	2	210,00	130,00	52,00	8	70,00
17,000	2	214,00	134,00	54,00	8	75,00
18,000	2	219,00	139,00	56,00	8	78,00
19,000	2	223,00	143,00	58,00	8	92,00
20,000	2	228,00	148,00	60,00	8	83,00
21,000	2	232,00	152,00	62,00	8	92,00
22,000	2	237,00	157,00	64,00	8	88,00
23,000	2	241,00	161,00	66,00	8	105,00
24,000	3	268,00	169,00	68,00	8	107,00
25,000	3	268,00	169,00	68,00	8	107,00
26,000	3	273,00	174,00	70,00	8	122,00
27,000	3	277,00	178,00	71,00	10	124,00
28,000	3	277,00	178,00	71,00	10	137,00
29,000	3	281,00	182,00	73,00	10	146,00
30,000	3	281,00	182,00	73,00	10	138,00
31,000	3	285,00	186,00	75,00	10	175,00
32,000	4	317,00	193,00	77,00	10	165,00
33,000	4	317,00	193,00	77,00	10	228,00
34,000	4	321,00	197,00	78,00	10	187,00

Alésoirs HSS

Alésoirs machine, à coupe descendante

DIN 212-2

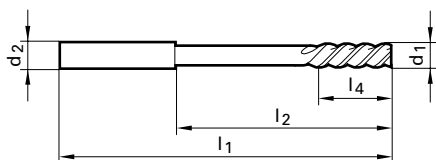
Référence 72690



Avec entrée conique, env. 1/6 de la longueur du taillant.

Pour aciers jusqu'à env. 700 N/mm². Pour aluminium, cuivre à copeaux longs, plastiques tendres. Pour trous débouchant dans la fabrication à l'unité ou en petites séries. La géométrie spéciale de l'outil nécessite d'augmenter la surcote d'alésage du perçage d'env. 50 à 100%. L'avance devrait être choisie env. 50% plus haute que pour les autres alésoirs.

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	
Forme	C
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	45° hélice à gauche



Référence	72690
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	105
Version	poli
Forme	C

d1	d2	l1	l2	l4	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm	mm		
4,000	4,000	75,00	47,00	19,00	3	25,50
4,500	4,500	80,00	52,00	21,00	3	32,00
5,000	5,000	86,00	58,00	23,00	3	28,00
5,500	5,600	93,00	57,00	26,00	3	32,50
6,000	5,600	93,00	57,00	26,00	3	29,00
7,000	7,100	109,00	73,00	31,00	3	32,50
8,000	8,000	117,00	81,00	33,00	3	31,00
9,000	9,000	125,00	85,00	36,00	3	42,00
10,000	10,000	133,00	93,00	38,00	3	41,50
12,000	10,000	151,00	111,00	44,00	3	47,00
13,000	10,000	151,00	111,00	44,00	3	71,00

Alésoirs HSS

Alésoirs de chaudronnerie machine 1:10

DIN 311

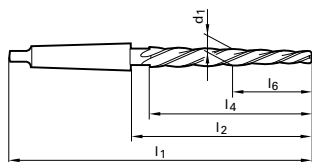
Référence 72680



Entrée longue, conique, 1:10.

Pour les aciers de résistance > 1400 N/mm², fontes grises au-dessus de 240 HB, aciers au manganèse, alliages d'aluminium chargés de Si, matières plastiques dures et abrasives. Pour la fabrication en série. Pas recommandé pour les alésages à coupe interrompue, dans les rainures ou les perçages transversaux.

Matière de coupe	HSS
Version	nitruré
Type	
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	25° hélice à gauche



Référence	72680
Matière de coupe	HSS
Code remise	105
Version	nitruré
Forme	

d1 mm	CM	l1 mm	l2 mm	l4 mm	l6 mm	Z	Prix unitaire
9,500	1	166,00	104,00	90,00	27,00	4	80,00
10,000	1	171,00	109,00	95,00	30,00	4	70,00
12,000	2	199,00	124,00	105,00	39,00	4	73,00
13,000	2	199,00	124,00	105,00	39,00	4	72,00
14,000	2	209,00	134,00	115,00	42,00	5	73,00
17,000	3	251,00	157,00	135,00	51,00	5	94,00
19,000	3	261,00	167,00	145,00	58,00	5	112,00
20,000	3	271,00	177,00	155,00	62,00	5	118,00
27,000	3	311,00	217,00	195,00	78,00	5	185,00
36,000	4	364,00	246,50	220,00	88,00	5	332,00
37,000	4	364,00	246,50	220,00	88,00	5	378,00

Alésoirs HSS

Alésoirs machine, coniques

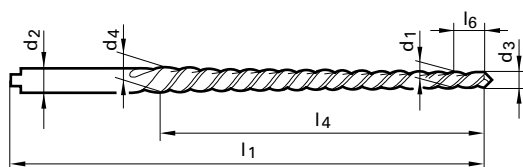
DIN 2179

Référence 72741



Pour tous métaux ferreux et non ferreux, pour plastiques durs et mous. Pour l'usinage à l'unité et réparations. Pour alésage de perçages pour goupilles coniques (DIN 1, 258, 7977 et 7978). Pré perçage: cylindrique.

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Cône 1:50
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	45° hélice à gauche



Référence	72741
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	105
Version	poli
Forme	

d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	l1 mm	l4 mm	l6 mm	Z	Prix unitaire
2,000	3,150	1,900	2,860	86,00	48,00	5,00	3	34,00
3,000	4,000	2,900	4,060	100,00	58,00	5,00	3	37,50
4,000	5,000	3,900	5,260	112,00	68,00	5,00	3	37,50
5,000	6,300	4,900	6,360	122,00	73,00	5,00	3	38,00
6,000	8,000	5,900	8,000	160,00	105,00	5,00	3	44,00
8,000	10,000	7,900	10,800	207,00	145,00	5,00	3	65,00
10,000	12,500	9,900	13,400	245,00	175,00	5,00	3	83,00

Alésoirs HSS

Alésoirs machine, coniques

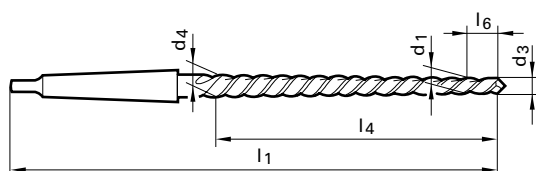
DIN 2180

Référence 72742



Pour tous métaux ferreux et non ferreux, pour plastiques durs et mous. Pour l'usinage à l'unité et réparations. Pour alésage de perçages pour goupilles coniques (DIN 1, 258, 7977 et 7978). Pré perçage: cylindrique.

Matière de coupe	HSS-E
Version	poli
Type	Cône 1:50
Forme	
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	45° hélice à gauche



Référence	72742
Matière de coupe	HSS-E
Code remise	105
Version	poli
Forme	

d1 mm	CM	d3 mm	d4 mm	l1 mm	l4 mm	l6 mm	Z	Prix unitaire
8,000	1	7,900	10,800	227,00	145,00	5,00	3	95,00
10,000	1	9,900	13,400	257,00	175,00	5,00	3	91,00
12,000	2	11,800	16,000	315,00	210,00	10,00	3	115,00
14,000	2	13,860	17,740	295,00	194,00	10,00	3	126,00
16,000	2	15,800	20,400	335,00	230,00	10,00	3	162,00

Alésoirs HSS

Alésoirs à main, coniques

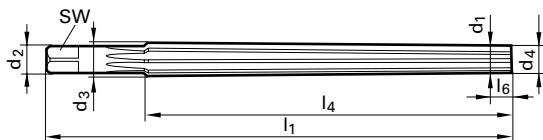
DIN 9

Référence 72730



Pour tous métaux ferreux et non ferreux, pour plastiques durs et mous. Pour l'usinage à l'unité et réparations.
Pour alésage de perçages pour goupilles coniques (DIN 1, 258, 7977 et 7978). Pré perçage: cylindrique.

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Type	Cône 1:50
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	
Rainures	droites



Référence	72730
Matière de coupe	HSS
Code remise	105
Version	poli
Forme	A

d1	d2	d3	d4	SW	l1	l4	l6	Z	Prix unitaire
mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm		
1,000	3,150	1,460	0,900	2,40	46,00	28,00	5,00	3	46,00
1,200	3,150	1,740	1,100	2,40	50,00	32,00	5,00	3	51,00
2,000	3,150	2,860	1,900	2,40	68,00	48,00	5,00	3	35,00
3,000	4,000	4,060	2,900	3,00	80,00	58,00	5,00	5	40,00
4,000	5,000	5,260	3,900	3,80	93,00	68,00	5,00	5	33,50
5,000	6,300	6,360	4,900	4,90	100,00	73,00	5,00	5	35,50
6,000	8,000	8,000	5,900	6,20	135,00	105,00	5,00	6	42,50
8,000	10,000	10,800	7,900	8,00	180,00	145,00	5,00	6	63,00
10,000	12,500	13,400	9,900	10,00	215,00	175,00	5,00	6	90,00
12,000	14,000	16,000	11,800	11,00	255,00	210,00	10,00	8	122,00
16,000	18,000	20,400	15,800	14,50	280,00	230,00	10,00	8	169,00

Alésoirs HSS

Alésoirs à main acier rapide

Référence 72600



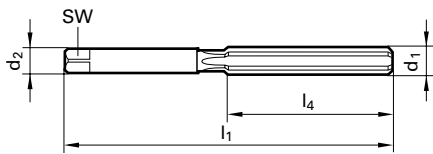
Entrée longue, conique, env. 1/3 de la longueur de coupe.

Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux, les matières plastiques dures et tendres. Pour l'usinage de pièces en petites quantités ou pour la réparation. Sa longue entrée ne permet pas l'usinage des alésages borgnes. Pour les usinages à coupe interrompue, nous vous recommandons la référence 72610.

DIN 206

Matière de coupe	HSS
Version	poli
<i>Type</i>	
Forme	A
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	droites

Alésoirs à main acier rapide



Référence	72600
Matière de coupe	HSS
Code remise	105
Version	poli
Forme	A

d1 mm	d2 mm	SW	l1 mm	l4 mm	Z	Prix unitaire
2,500	2,500	2,10	58,00	29,00	4	30,50
3,000	3,000	2,40	62,00	32,50	6	25,50
4,000	4,000	3,00	76,00	38,00	6	27,50
4,500	4,500	3,40	81,00	41,00	6	36,00
5,000	5,000	3,80	87,00	44,00	6	32,00
5,500	5,500	4,30	93,00	47,00	6	36,50
6,000	6,000	4,90	93,00	47,00	6	24,50
8,000	8,000	6,20	115,00	58,00	6	29,00
9,000	9,000	7,00	124,00	62,00	6	38,50
10,000	10,000	8,00	133,00	66,00	6	34,00
11,000	11,000	9,00	142,00	71,00	6	46,50
12,000	12,000	9,00	152,00	76,00	6	37,50
13,000	13,000	10,00	152,00	76,00	6	57,00
14,000	14,000	11,00	163,00	81,00	6	69,00
15,000	15,000	12,00	163,00	81,00	8	74,00
16,000	16,000	12,00	175,00	87,00	8	67,00
17,000	17,000	13,00	175,00	87,00	8	85,00
18,000	18,000	14,50	188,00	93,00	6	80,00
19,000	19,000	14,50	188,00	93,00	8	89,00
20,000	20,000	16,00	201,00	100,00	8	92,00
24,000	24,000	18,00	231,00	115,00	8	115,00
25,000	25,000	20,00	231,00	115,00	8	130,00
28,000	28,000	22,00	247,00	124,00	10	178,00

Alésoirs HSS

Alésoirs à main acier rapide

Référence 72610



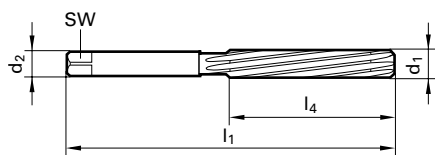
Avec entrée longue, conique, env. 1/3 de la longueur du taillant.

Pour tous métaux ferreux et non ferreux, pour plastiques durs et tendres. Pour la fabrication à l'unité et réparations. Pour perçages avec coupe interrompue, p. ex. pièces divisées, interruptions de paroi, perçage transversal etc.. La force d'avance est plus importante que pour les alésoirs à goujures droites, mais vous obtenez en règle générale un meilleur résultat d'alésage. Ne pas indiqué pour trous borgnes à cause de la longueur coupante.

DIN 206

Matière de coupe	HSS
Version	poli
<i>Type</i>	
Forme	B
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	H7
Rainures	7° hélice à gauche

Alésoirs à main acier rapide



Référence	72610
Matière de coupe	HSS
Code remise	105
Version	poli
Forme	B

d1 mm	d2 mm	SW	l1 mm	l4 mm	Z	Prix unitaire
2,000	2,000	1,60	50,00	25,00	4	24,00
2,800	2,800	2,10	62,00	32,50	6	31,00
3,000	3,000	2,40	62,00	32,50	6	24,00
4,000	4,000	3,00	76,00	38,00	6	20,50
4,500	4,500	3,40	81,00	41,00	6	29,50
5,000	5,000	3,80	87,00	44,00	6	23,50
6,000	6,000	4,90	93,00	47,00	6	23,00
7,000	7,000	5,50	107,00	54,00	6	26,50
8,000	8,000	6,20	115,00	58,00	6	27,00
9,000	9,000	7,00	124,00	62,00	6	32,00
10,000	10,000	8,00	133,00	66,00	6	30,00
12,000	12,000	9,00	152,00	76,00	6	35,00
13,000	13,000	10,00	152,00	76,00	6	55,00
14,000	14,000	11,00	163,00	81,00	8	56,00
15,000	15,000	12,00	163,00	81,00	8	64,00
16,000	16,000	12,00	175,00	87,00	8	62,00
18,000	18,000	14,50	188,00	93,00	8	77,00
19,000	19,000	14,50	188,00	93,00	6	83,00
20,000	20,000	16,00	201,00	100,00	8	78,00
22,000	22,000	18,00	215,00	107,00	8	93,00
25,000	25,000	20,00	231,00	115,00	8	107,00

Fraises à chanfreiner HSS

Fraises à chanfreiner 60°

Référence 72326



Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux et les matières plastiques dures et tendres. Pour l'ébavurage et le chanfreinage, par exemple pour les avant-trous de taraudage. Particularités: qualité de l'état de surface „sans facettes“ et réaffûtage facile.

DIN 334

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	C

Forme de goujures: goujures droites
Affûtage: détalonnage radial et axial

Fraises à chanfreiner 60°

Référence 62327

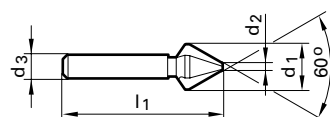


Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux et les matières plastiques dures et tendres. Pour l'ébavurage et le chanfreinage, par exemple pour les avant-trous de taraudage. Particularités: qualité de l'état de surface „sans facettes“ et réaffûtage facile.

DIN 334

Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Forme	C

Forme de goujures: goujures droites
Affûtage: détalonnage radial et axial



Référence	72326	62327
Matière de coupe	HSS	HSS
Code remise	105	105
Version	poli	TiN
Forme	C	C

d1	d2	d3	l1	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
6,300	1,600	5,000	45,00	3	12,50	35,50
8,000	2,000	6,000	50,00	3	11,20	36,00
12,500	3,200	8,000	56,00	3	14,70	45,50
16,000	4,000	10,000	63,00	3	17,80	
20,000	5,000	10,000	67,00	3	24,50	
25,000	6,300	10,000	71,00	3	35,00	109,00

Fraises à chanfreiner HSS

Fraises à chanfreiner 90°

Référence 72346



Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux et les matières plastiques dures et tendres. Pour l'ébavurage et le chanfreinage, par exemple pour les avant-trous de taraudage. Particularités: qualité de l'état de surface „sans facettes“ et réaffûtage facile.

DIN 335

Matière de coupe	HSS
------------------	-----

Version	poli
---------	------

Forme	C
-------	---

Forme de goujures: goujures droites
Affûtage: détalonnage radial et axial

Fraises à chanfreiner 90°

Référence 62347



Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux et les matières plastiques dures et tendres. Pour l'ébavurage et le chanfreinage, par exemple pour les avant-trous de taraudage. Particularités: qualité de l'état de surface „sans facettes“ et réaffûtage facile.

DIN 335

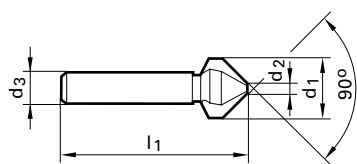
Matière de coupe	HSS
------------------	-----

Version	TiN
---------	-----

Forme	C
-------	---

Forme de goujures: goujures droites
Affûtage: détalonnage radial et axial

Fraises à chanfreiner 90°



Référence	72346	62347
Matière de coupe	HSS	
Code remise	105	105
Version	poli	TiN
Forme	C	C

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Z	Prix unitaire	
4,300	1,300	4,000	40,00	3	10,90	25,50
5,000	1,500	4,000	40,00	3	9,90	
5,300	1,500	4,000	40,00	3	11,40	
5,800	1,500	5,000	45,00	3	14,00	
6,000	1,500	5,000	45,00	3	10,00	
6,300	1,500	5,000	45,00	3	11,00	22,50
7,000	1,800	6,000	50,00	3	10,60	
7,300	1,800	6,000	50,00	3	13,00	29,00
8,000	2,000	6,000	50,00	3	11,10	25,50
8,300	2,000	6,000	50,00	3	12,40	25,50
9,400	2,200	6,000	50,00	3	13,70	45,00
10,000	2,500	6,000	50,00	3	13,40	28,00
10,400	2,500	6,000	50,00	3	14,30	31,00
11,500	2,800	8,000	56,00	3	14,30	33,50
12,400	2,800	8,000	56,00	3	15,10	33,00
13,400	2,900	8,000	56,00	3	16,20	
15,000	3,200	10,000	60,00	3	16,90	38,00
16,500	3,200	10,000	60,00	3	17,80	39,50
19,000	3,500	10,000	63,00	3	24,00	60,00
20,500	3,500	10,000	63,00	3	24,50	56,00
23,000	3,800	10,000	67,00	3	31,50	
25,000	3,800	10,000	67,00	3	34,50	76,00
26,000	3,800	10,000	67,00	3	45,50	
28,000	4,000	12,000	71,00	3	46,50	
30,000	4,200	12,000	71,00	3	51,00	
31,000	4,200	12,000	71,00	3	51,00	

Fraises à chanfreiner HSS

Fraises à chanfreiner 90°

DIN 335

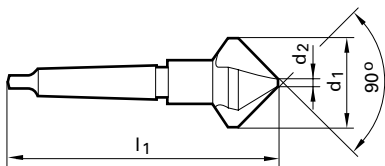
Référence 72356



Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux et les matières plastiques dures et tendres. Pour l'ébavurage et le chanfreinage, par exemple pour les avant-trous de taraudage. Particularités: qualité de l'état de surface „sans facettes“ et réaffûtage facile.

Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	D

Forme de goujures: goujures droites
Affûtage: détalonnage radial et axial



Référence	72356
Matière de coupe	HSS
Code remise	105
Version	poli
Forme	D

d1 mm	CM	d2 mm	l1 mm	Z	Prix unitaire
20,500	2	3,500	100,00	3	59,00
25,000	2	3,800	106,00	3	56,00
30,000	2	4,200	112,00	3	60,00
31,000	2	4,200	112,00	3	62,00
34,000	2	4,500	118,00	3	66,00
37,000	2	4,800	118,00	3	72,00
40,000	3	10,000	140,00	3	90,00
50,000	3	14,000	150,00	3	112,00
63,000	4	16,000	180,00	3	182,00
80,000	4	22,000	190,00	3	314,00

Fraises à chanfreiner HSS

Coffrets de fraises à chanfreiner 90°

DIN 335

Référence 72399

Jeux en coffret, composé de Ø 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm.

Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux et les matières plastiques dures et tendres. Pour l'ébavurage et le chanfreinage, par exemple pour les avant-trous de taraudage. Particularités: qualité de l'état de surface „sans facettes“ et réaffûtage facile.



Matière de coupe	HSS
Version	poli
Forme	C

Coffrets de fraises à chanfreiner 90°

DIN 335

Référence 62399

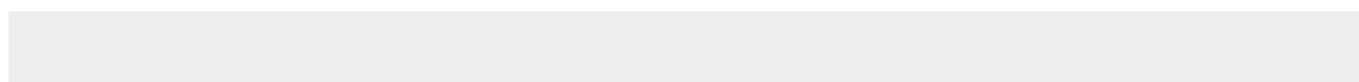
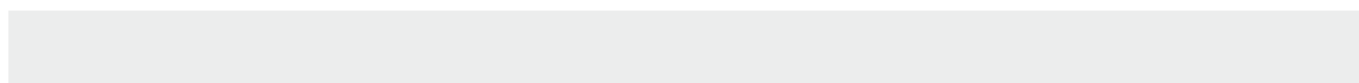
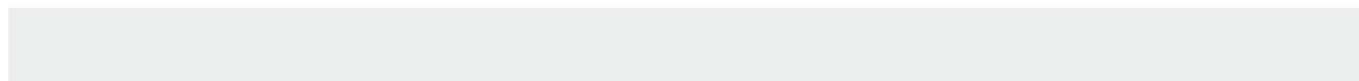
Jeux en coffret, composé de Ø 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm.

Pour tous les métaux ferreux et non-ferreux et les matières plastiques dures et tendres. Pour l'ébavurage et le chanfreinage, par exemple pour les avant-trous de taraudage. Particularités: qualité de l'état de surface „sans facettes“ et réaffûtage facile.



Matière de coupe	HSS
Version	TiN
Forme	C

Référence	72399	62399
Matière de coupe	HSS	
Code remise	105	105
Version	poli	TiN
Forme	C	C
Code-N°	Prix par jeu	
8,000	151,00	304,00



Fraises à chanfreiner HSS

Fraises à lamer avec pilote, tolérance fine

DIN 373

Référence 72304



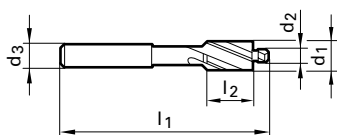
Pour les trous débouchants suivant DIN EN 20 273, dans les métaux ferreux et non-ferreux, les matières plastiques tendres et dures. Pour la fabrication des petites et grandes séries, et en mécanique générale

Matière de coupe **HSS**

Version poli

Forme

Angle d'hélice: normal
Forme de la goujure: goujures droites



Référence	72304
Matière de coupe	HSS
Code remise	105
Version	poli
Forme	

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	Z	filetage	Prix unitaire
6,000	3,200	5,000	71,00	14,00	3	M 3	19,70
8,000	4,300	5,000	71,00	14,00	3	M 4	17,10
10,000	5,300	8,000	80,00	18,00	3	M 5	18,30
11,000	6,400	8,000	80,00	18,00	3	M 6	19,90
15,000	8,400	12,500	100,00	22,00	3	M 8	30,50
18,000	10,500	12,500	100,00	22,00	3	M10	36,50
20,000	13,000	12,500	100,00	22,00	3	M12	39,50

Fraises à chanfreiner HSS

Fraises à lamer avec pilote, tolérance moyenne

DIN 373

Référence 72305



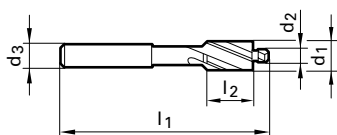
Pour les trous débouchants suivant DIN EN 20 273, dans les métaux ferreux et non-ferreux, les matières plastiques tendres et dures. Pour la fabrication des petites et grandes séries, et en mécanique générale

Matière de coupe **HSS**

Version poli

Forme

Angle d'hélice: normal
Forme de la goujure: goujures droites



Référence	72305
Matière de coupe	HSS
Code remise	105
Version	poli
Forme	

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	Z	filetage	Prix unitaire
6,000	3,400	5,000	71,00	14,00	3	M 3	19,50
8,000	4,500	5,000	71,00	14,00	3	M 4	17,10
10,000	5,500	8,000	80,00	18,00	3	M 5	18,50
11,000	6,600	8,000	80,00	18,00	3	M 6	19,00
15,000	9,000	12,500	100,00	22,00	3	M 8	30,50
18,000	11,000	12,500	100,00	22,00	3	M10	36,50

Outils à ébavurer et à chanfreiner

Fraise à ébavurer 60°

Référence 53393



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 60°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperAF-60
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6

Fraise à ébavurer 60°

Référence 53394



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 60°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperAF-60
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6



Référence	53393	53394
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	SuperAF-60	SuperAF-60
Code remise	117	117
Version	AlTiN	AlTiN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
4,000	4,000	50,00	22,00	4	22,50	
6,000	6,000	57,00	21,00	4	26,00	27,50
8,000	8,000	63,00	27,00	4	32,50	34,00
10,000	10,000	72,00	32,00	4	38,50	41,00
12,000	12,000	83,00	38,00	4	58,00	61,00

Outils à ébavurer et à chanfreiner

Fraise à ébavurer 90°

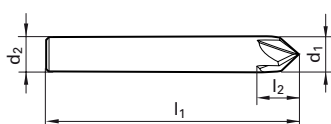
Référence 53395



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 90°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	SuperAF-90
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6



Référence	53395
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperAF-90
Code remise	117
Version	AITiN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
4,000	4,000	50,00	22,00	4	21,50
6,000	6,000	57,00	21,00	4	25,00
8,000	8,000	63,00	27,00	4	31,00
10,000	10,000	72,00	32,00	4	37,00
12,000	12,000	83,00	38,00	4	55,00

Outils à ébavurer et à chanfreiner

Fraise à ébavurer 90°

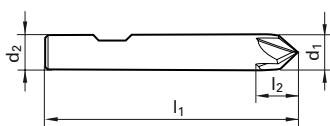
Référence 53396



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 90°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AITiN
Type	SuperAF-90
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	>=6,0 HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	js9



Référence	53396
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperAF-90
Code remise	117
Version	AITiN

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Prix unitaire
4,000	4,000	54,00	9,20	4	21,50
6,000	6,000	57,00	21,00	4	26,50
8,000	8,000	63,00	27,00	4	32,50
10,000	10,000	72,00	32,00	4	39,50
12,000	12,000	83,00	38,00	4	57,00

Outils à ébavurer et à chanfreiner

Fraise à ébavurer 120°

Référence 53397



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 120°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperAF-120
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6

Fraise à ébavurer 120°

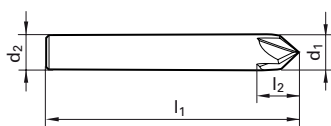
Référence 53398



Fraise spéciale d'ébarbage et de pré chanfreinage pour usiner l'entrée du perçage avec un angle de chanfrein de 120°.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN
Type	SuperAF-120
Angle d'hélice	0°
Forme de la queue	HB
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	h6



Référence	53397	53398
Matière de coupe	CW monobloc	CW monobloc
Type	SuperAF-120	SuperAF-120
Code remise	117	117
Version	AlTiN	AlTiN

d1	d2	l1	l2	Z	Prix unitaire	
mm	mm	mm	mm			
4,000	4,000	50,00	22,00	4	22,50	
6,000	6,000	57,00	21,00	4	26,00	27,50
8,000	8,000	63,00	27,00	4	32,50	34,00
10,000	10,000	72,00	32,00	4	38,50	41,00
12,000	12,000	83,00	38,00	4	58,00	61,00

Outils à ébavurer et à chanfreiner

Ebavureur avant et arrière 90°

Référence 52365

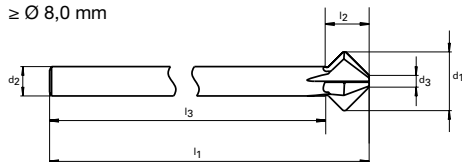


Outil spécial d'ébarbage et de chanfreinage pour usinage de l'entrée et de la sortie du perçage avec angle de chanfrein 90°.

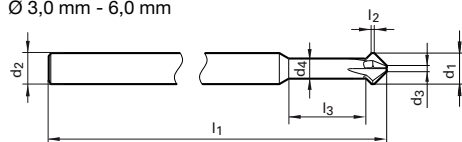
N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	AlTiN nano
Type	SuperAD-90
Angle d'hélice	
Forme de la queue	HA
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	

≥ Ø 8,0 mm



Ø 3,0 mm - 6,0 mm



Référence	52365
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperAD-90
Code remise	120
Version	AlTiN nano

d1 h8 mm	d2 h6 mm	d3 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Prix unitaire
3,000	4,000	0,600	2,200	75,00	0,50	9,40	79,00
4,000	4,000	0,800	2,900	75,00	0,50	12,40	81,00
5,000	5,000	1,000	3,900	75,00	0,50	15,00	85,00
6,000	6,000	1,200	3,900	100,00	0,50	14,30	90,00
8,000	6,000	1,600		100,00	0,50	59,00	117,00
10,000	6,000	2,000		100,00	0,50	53,00	144,00
12,000	6,000	2,400		100,00	0,50	46,00	162,00

Outils à ébavurer et à chanfreiner

Fourches à ébavurer

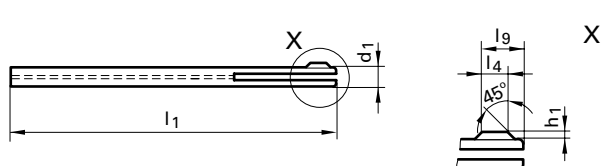
Référence 52360



Outil spécial d'ébarbage pour l'usinage d'entrées et de sorties de perçages ainsi que pour perçages latéraux.

N. usine

Matière de coupe	CW monobloc
Version	poli
Type	SuperE-U
Angle d'hélice	
Forme de la queue	cyl.
Sens de coupe	à droite
Tolérance Ø	

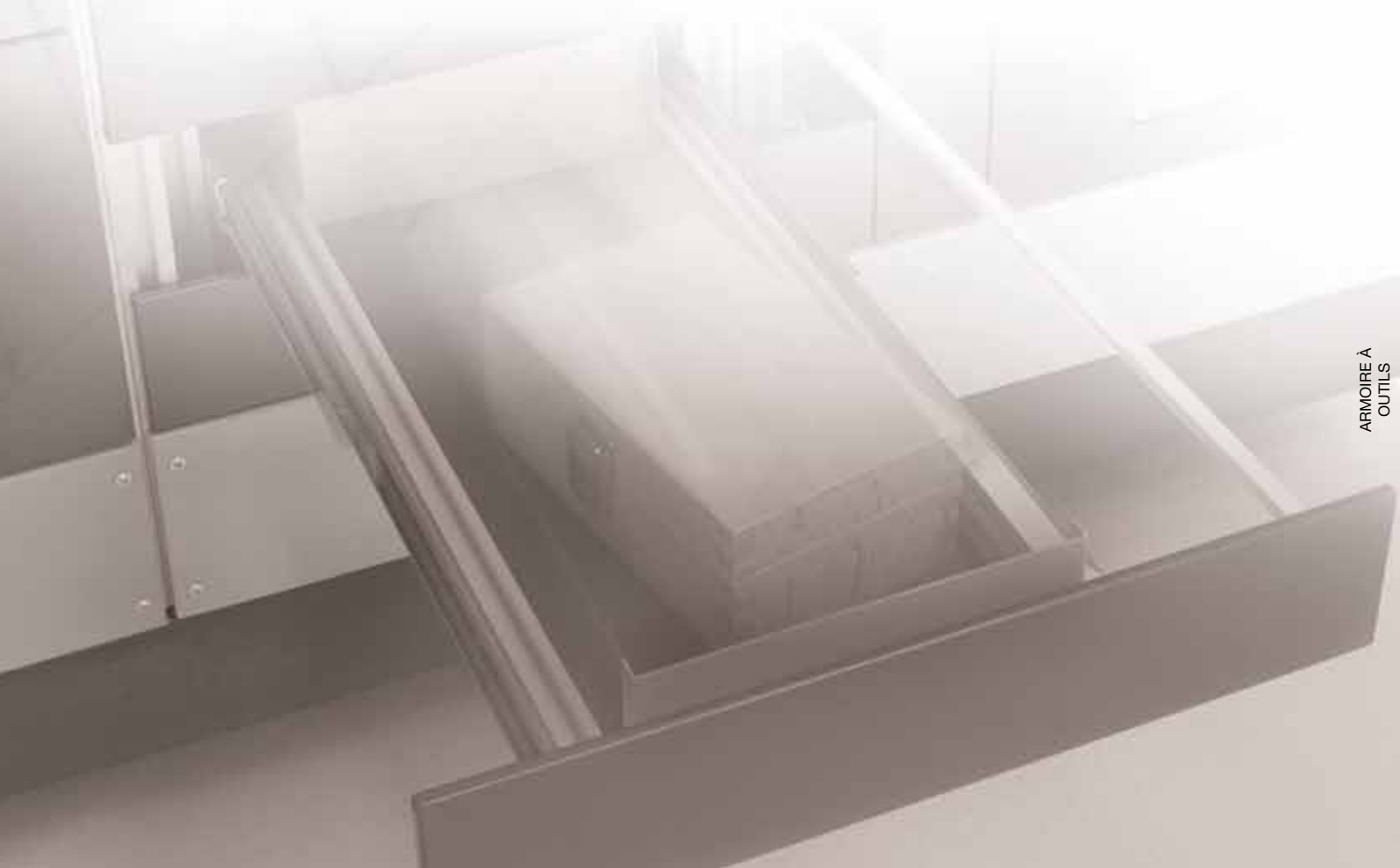


Référence	52360
Matière de coupe	CW monobloc
Type	SuperE-U
Code remise	120
Version	poli

Ø nominal mm	d1 mm	pour Ø mm	l1 mm	l4 mm	l9 mm	h1 mm	Prix unitaire
2,000	1,900	1,91 - 2,15	80,00	1,00	2,05	0,35	116,00
2,250	2,100	2,16 - 2,40	80,00	1,50	2,60	0,40	119,00
2,500	2,400	2,41 - 2,70	80,00	1,50	2,90	0,40	116,00
2,750	2,600	2,71 - 2,90	90,00	1,50	2,95	0,45	119,00
3,000	2,900	2,91 - 3,25	90,00	2,00	3,65	0,45	124,00
3,500	3,200	3,26 - 3,60	90,00	2,00	3,80	0,60	124,00
4,000	3,600	3,61 - 4,25	90,00	2,00	4,10	0,70	124,00
4,500	4,200	4,26 - 4,75	90,00	2,50	4,60	0,70	135,00
5,000	4,700	4,76 - 5,30	100,00	2,50	4,85	0,75	149,00
5,500	5,200	5,31 - 5,80	100,00	2,50	4,85	0,75	164,00
6,000	5,600	5,81 - 6,20	110,00	3,00	5,80	0,80	171,00
6,500	6,000	6,21 - 6,70	110,00	3,00	5,90	0,90	175,00
7,000	6,500	6,71 - 7,10	110,00	3,00	5,85	0,85	186,00
7,500	6,900	7,11 - 7,60	110,00	3,50	6,95	0,95	186,00
8,000	7,300	7,61 - 8,05	110,00	3,50	7,00	1,00	181,00



ARMOIRE À OUTILS



TSC - Tool STOCK Center

Gestion intelligente des outils – 24h/24

Pour que vous puissiez vous concentrer sur vos compétences essentielles, STOCK vous propose non seulement des outils coupants haut de gamme mais également des systèmes intelligents pour le stockage, la gestion et la distribution des outils.

- **TSC mini - Tool STOCK Center mini**
- **TSC midi - Tool STOCK Center midi**

Les principaux avantages du TSC sont :

- Disponibilité des outils contrôlée 24h/24h
- Gestion des outils informatisée
- Contrôle permanent de la consommation (listée sur protocole)
- Tiroirs fermés électroniquement
- Utilisation simple grâce au logiciel Stock TSC
- Gestion des moyens de contrôle
- Grande capacité de stockage
- Compartimentage simple des tiroirs
- Casiers fermables à clé avec clapets (en option)
- Gestion d'outils de réaffûtage
- Possibilités de connexions en ligne
- Possibilité de sortie ver WWS
- Extensible par système de modules
- Intégration d'articles d'autres marques
- Gestion de stocks externes



TSC midi chez Mayer Outillages



TSC mini chez Schuler SMG

Exemples d'utilisation

Les Tool STOCK Center s'adaptent entièrement à vos besoins individuels d'outils et de stockage. La construction modulaire composée de diverses unités de système et les différentes possibilités de conception offrent une multitude quasi illimitée de variantes.



Un TSC trouve sa place dans chaque stock



Extension adaptée à vos besoins et selon vos souhaits



tiroir à spires pour jusqu'à 10 types d'outils avec contrôle d'accès à 100%



module d'extension offre des possibilités de stockage pour les forets une lèvre et des outils Hon



compartimentage optimal de la place de stockage



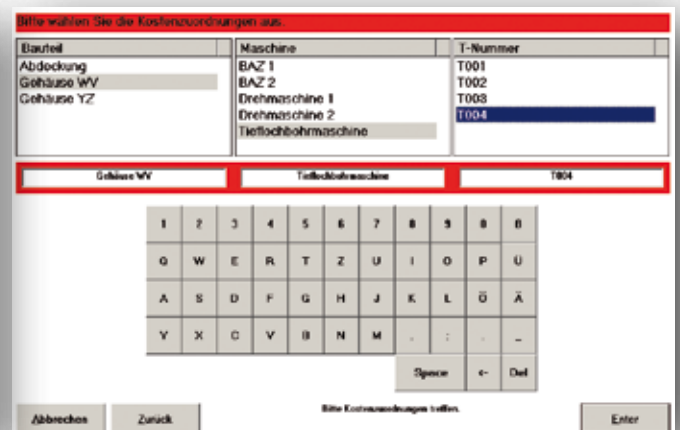
L'optimisation du stockage par l'ajustement des stocks



Texte et image pour la sélection correcte



Composants et gestion des nomenclatures



La répartition des coûts au maximum de 5 niveaux

Logiciel TSC - Modules d'extension

Le logiciel commun à tous les TSC offre les avantages suivants:

- Contrôle permanent de la consommation (rapport de tous les mouvements)
- Attribution des frais aux différents comptes (centres de coûts)
- Analyse ABC pour les différents centres de coûts, imputations et outils
- Interfaces pour différents systèmes externes WWS/ERP
- Connexion online aux fournisseurs via Internet
- Remise en stock d'outils
- Gestion d'outils retravaillés (sortie d'un outil retravaillé avant un outil neuf)
- Système ouvert, accessible à plusieurs fournisseurs/administrateurs d'outils
- Gestion d'outils en dehors de l'armoire
- Gestion du réaffûtage
- Gestion des outils de contrôle qualité
- Sensibilisation des collaborateurs pour les coûts d'outil (p.ex. par affichage du prix)
- PC, écran tactile et lecteur de codes barres intégrés dans les deux systèmes de stockage

Wareneingangskontrolle

Bestelldaten

Bestell Nr.	Bestell Pos.	Lieferant Nr.
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Artikel Nr.	Bezeichnung
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Bestelldatum	Bestellmenge	Liefertermin
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Qualitätsdaten

Lieferschein	Liefermenge	Lieferdatum
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Lieferpapiere	Verpackung	Beschriftung
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Wareneingangskontrolle für zertifizierte Unternehmen

Wareneingangskontrolle

Wareneingangsblick

Lieferantenauswertung

Status pflegen

Technische Daten

Abbrechen

Lieferantenbewertung

Lieferantenbewertung

Artikel geteilt	Artikel zurückgeben	Lieferantenbewertung
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Individuell zugeschnittene Software-Module



TSC mini

La version de base est le Tool STOCK Center mini. Elle vous offre les caractéristiques et équipements suivants :

- Système de stockage des outils à verrouillage électronique dans une construction solide d'acier tôle
- Des tiroirs avec ouverture à 100% (charge admissible par tiroir maxi. 180kg)
- Matériel de compartimentage individuel pour les tiroirs
- En option des casiers de stockage à verrouillage individuel pour tiroirs
- Logiciel Stock TSC
- Utilisation par écran tactile ou lecteur de codes barres
- Possibilité de connexion par Internet à un ou plusieurs fournisseurs
- Sorties de données pour systèmes externes WWS/ERP
- Ordinateur avec système Microsoft
- Système extensible par modules supplémentaires

La version TSC mini vous offre tous les avantages déterminant pour une distribution intelligente des outils :

- Transparence concernant la consommation d'outils, attribution des coûts et contrôle du stock
- Disponibilité contrôlée des outils 24h/24
- Evite un arrêt de la production par surveillance constante du stock minimum
- Réduction des frais de gestion et de stockage
- Sensibilisation des employés pour les coûts des outils (p.ex. par affichage du prix)
- Système ouvert (capacité de gestion de plusieurs fournisseurs)
- Exploitation ultérieure des données dans des systèmes ERP/PPS



exemple pour matériel de séparation

bacs à verrouillage



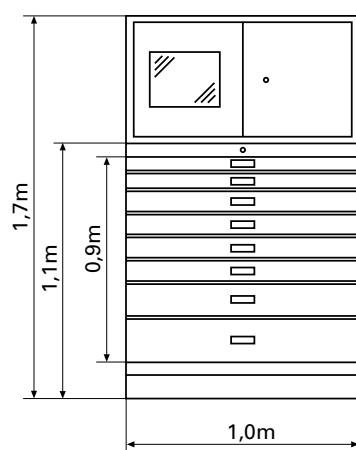
tapi antidérapant



sets de mousses compartimentées



Versions et dimensions



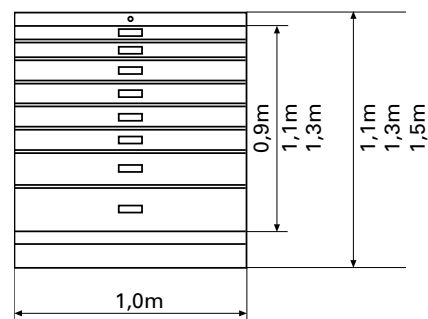
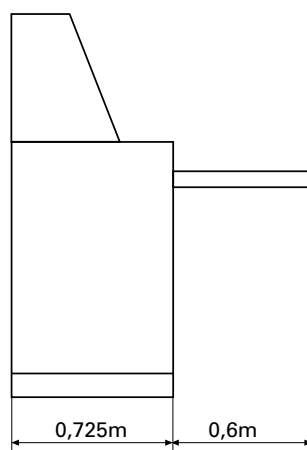
Unité de base TSC mini

Largeur disponible

1,0 m

Hauteur disponible:

1,1 m + 0,6 m (unité de contrôle)



Unité d'extension TSC mini

Largeurs disponibles

0,8 m / 1,0 m

Hauteur disponible:

1,1 m / 1,3 m / 1,5 m

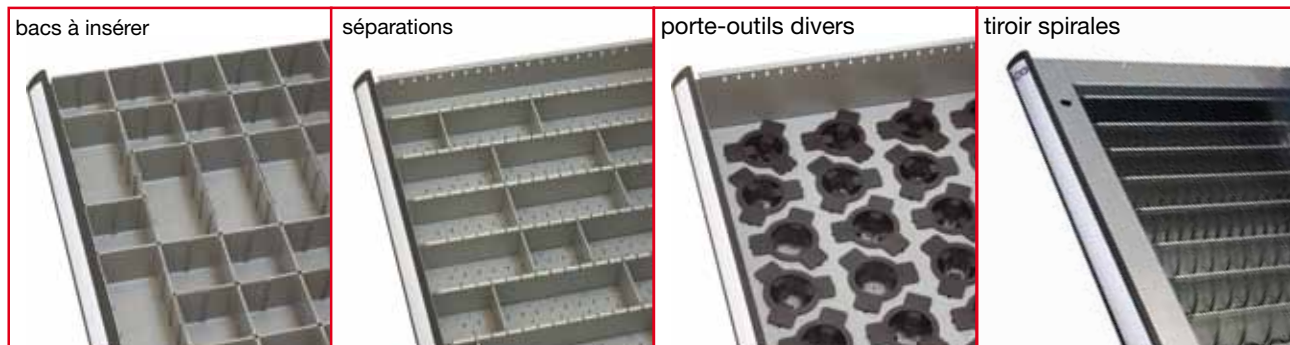
- Hauteurs des tiroirs au choix:
75 mm / 100 mm / 125 mm / 150 mm / 200 mm / 250 mm / 300 mm
- Matériel de séparation
- tapi antidérapant
- jeux de mousses compartimentées
- bacs à insérer
- séparations
- différents systèmes de porte-outils
- tiroirs à verrouillage électronique dans les hauteurs 75 mm (hauteur effective 50 mm), 100 mm (hauteur effective 75 mm) et 175 mm (hauteur effective 125 mm)

Volets pour chaque tiroir	Dim. intérieurs tiroir		Répart. couvercles	
	Largeur	Prof.	Largeur	Prof.
48	109 mm	x 75 mm	8	x 6
40	109 mm	x 95 mm	8	x 5
32	109 mm	x 125 mm	8	x 4
36	146 mm	x 75 mm	6	x 6
24	146 mm	x 125 mm	6	x 4
18	146 mm	x 175 mm	6	x 3

Volets pour chaque tiroir	Dim. intérieurs tiroir		Répart. couvercles	
	Largeur	Prof.	Largeur	Prof.
24	220 mm	x 75 mm	4	x 6
20	220 mm	x 95 mm	4	x 5
16	220 mm	x 125 mm	4	x 4
12	440 mm	x 75 mm	2	x 6
8	440 mm	x 125 mm	2	x 4

*uniquement disponible en tiroir hauteur 100 mm

- Socle hydraulique avec façade amovible, optional: Rollen
- Tension de fonctionnement : 230 V / 50 Hz



TSC midi

En complément de l'équipement du TSCmini, le nouveua TSC midi offre :

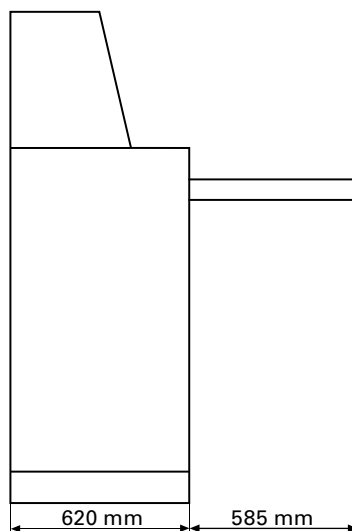
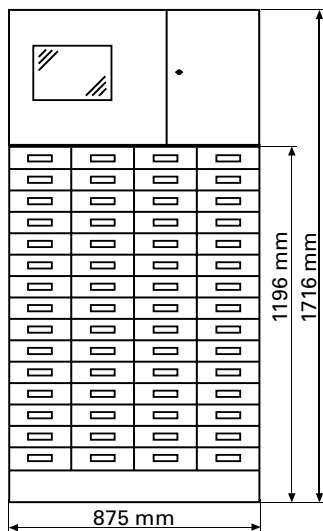
- Faible coût de départ
- Contrôle à 100% des outils stockés
- Largeurs et hauteurs de tiroirs flexibles
- Système ouvert pouvant gérer plusieurs fournisseurs



Versions et dimensions

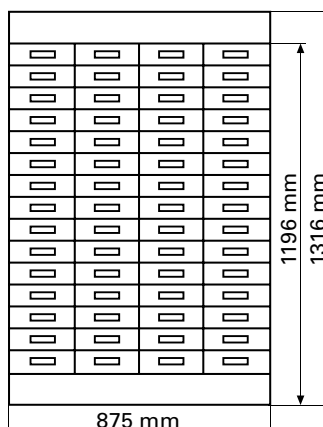
100% contrôle d'accès

Largeur des tiroirs au choix: 150 mm / 200 mm / 300 mm



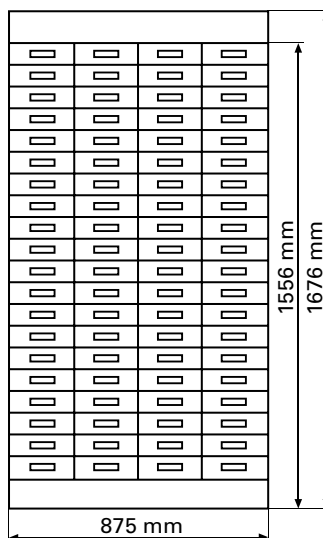
TSC midi unité de base:

- Variante 1:** 15 niveaux
hauteur utile du tiroir 42 mm
- Variante 2:** 10 niveaux
hauteur utile du tiroir 42 mm
4 niveaux
hauteur utile du tiroir 60 mm
- Variante 3:** 5 niveaux
hauteur utile du tiroir 42 mm
8 niveaux
hauteur utile du tiroir 60 mm
- Variante 4:** 12 niveaux
hauteur utile du tiroir 60 mm



TSC midi unité d'extension 1.300 mm

- Variante 1:** 15 niveaux, hauteur utile du tiroir 42 mm
- Variante 2:** 10 niveaux, hauteur utile du tiroir 42 mm
4 niveaux, hauteur utile du tiroir 60 mm
- Variante 3:** 5 niveaux, hauteur utile du tiroir 42 mm
8 niveaux, hauteur utile du tiroir 60 mm
- Variante 4:** 12 niveaux, hauteur utile du tiroir 60 mm



TSC midi unité d'extension 1.500 mm

- Variante 1:** 20 niveaux, hauteur utile du tiroir 42 mm
- Variante 2:** 15 niveaux, hauteur utile du tiroir 42 mm
4 niveaux, hauteur utile du tiroir 60 mm
- Variante 3:** 10 niveaux, hauteur utile du tiroir 42 mm
8 niveaux, hauteur utile du tiroir 60 mm
- Variante 4:** 5 niveaux, hauteur utile du tiroir 42 mm
12 niveaux, hauteur utile du tiroir 60 mm
- Variante 5:** 16 niveaux, hauteur utile du tiroir 60 mm

Toutes les unités d'extensions peuvent être combinées librement avec l'unité de base!

Couleurs

Vous pouvez recevoir les Tool STOCK Center dans la couleur de votre société.



TABLEAUX

		mm	mm	mm	mm	mm
		mm	mm	mm	mm	mm
Nr. 1	64	1,68	1,67	1,70	1,425	1,5
Nr. 2	56	1,98	1,97	2,01	1,694	1,8
Nr. 3	48	2,28	2,27	2,32	1,941	2,0
Nr. 4	40	2,55	2,54	2,59	2,157	2,2
Nr. 5	40	2,90	2,89	2,94	2,487	2,5
Nr. 6	32	3,15	3,14	3,19	2,642	2,8
Nr. 8	32	3,80	3,78	3,82	3,302	3,2
Nr. 10	24	4,35	4,33	4,39	3,683	3,6
Nr. 12	24	5,00	4,97	5,03	4,343	4,0
1/4	20	5,75	5,72	5,80	4,978	4,5
5/16	18	7,30	7,26	7,37	6,401	5,0
3/8	16	8,80	8,77	8,88	7,798	5,5
7/16	14	10,30	10,27	10,37	9,14	6,0
1/2	13	11,80	11,77	11,88	10,59	6,5
9/16	12	13,30	13,28	13,39	11,98	7,0
5/8	11	14,80	14,78	14,90	13,3	7,5
3/4	10	17,90	17,85	17,97	16,3	8,0
7/8	9	21,00	20,95	21,10	19,	8,5
1	8	24,00	23,95	24,12	21,	9,0

Matières de coupe

Les principaux groupes cw des domaines d'applications

Sorte	Taux de cobalt Co en %	Granulométrie des CW en µ	Dureté [HV]	Classification ISO [ISO 513]	Caractéristiques
DK460UF	10	0,5	1620	K20-K40 revêtu: P, M20-M40, H, S, N25	Nuance très universelle, généralement revêtue, pour la plupart des applications sur les aciers, l'Al et ses alliages, les fontes mais aussi sur les « Superalloys » comme l'Inconel 718. Actuellement, cette nuance est l'une des principales activités de notre fabrication de CW.
DK500UF	12	0,5	1680	K25 revêtu: P, M, H, S, N25	Cette nuance, spécialement développée et réalisée pour l'usinage des matériaux durs, est plus dure que le DK 460 UF et sa tolérance de déformation est plus large. Le taux de cobalt est plus élevé, c'est pourquoi il est recommandé de faire un revêtement.
DK255F	8	0,7	1720	K20 revêtu: P, M, H, S, N20	Cette nuance est réservée à l'usinage des matériaux durs, fontes dures et alliages d'aluminium chargés de Si et durs, ainsi que pour l'usinage MQL. Il est conseillé de faire un revêtement.
DK120	6	1,3	1620	K15 revêtu: N15	Nuance particulièrement recommandée lorsqu'il est prévu de réaliser un revêtement diamant sur l'outil.
DK120UF	7	0,5	1850	K05	Nuance de granulométrie ultrafine avec une énorme résistance à l'usure, prévue sur machines très rigides, bien appropriée pour les alésoirs.
K55SF	9	0,2 -0,5	1920	K10-K30	Pour l'usinage des mat. résist. à l'usure donc difficiles à usiner, les aciers inox., les composites comme le Kevlar, ainsi que les usinages UGV, UTGV et MQL.
DK400N	10	0,7	1580	K35M revêtu: P, M, S, N35M	Nuance très tenace pour l'usinage des métaux réfractaires.

Aciers rapides

Tous nos outils en acier rapide sont systématiquement réalisés à partir de matières de coupe de qualité! Nous choisissons ces alliages en fonction de leurs éléments composants avec les propriétés optimales pour chacun des cas d'usage:

Le tungstène et le molybdène favorisent la résistance au revenu et améliorent la résistance à l'usure

Le Vanadium améliore la résistance à l'usure. Le Cobalt améliore la résistance à l'usure, ce qui augmente sa résistance aux températures d'usinage plus élevées.

Références	Références aciers en Allemagne	N° de matière	Domaine d'application, propriétés	USA	France	Comparaison d'aciers			
				Italie	Grande- Bretagne	China	Japan		
HSS	HS 6-5-2 (DMo5)	1.3343	matière standard pour utilisation universelle	M 2	Z 90 WDCV 06-05-04-02	HS 6-5-2	BM 2	W6Mo5 Cr4V2	SKH51
HSCO HSS-E	HS 6-5-2-5 (EMo5Co5)	1.3243	grande dureté à chaud, en particulier pour températures de coupe élevées ou refroidissement défavorable	M 35	Z 90 WDKCV 06-05-05-04-02	HS 6-5-2-5	BM 35	W6Mo5 Cr4V2Co5	SKH55
HSS-E	HS 6-5-3 (EMo5V3)	1.3344	bonne résistance à l'abrasion et grande stabilité de l'arête de coupe, critère important, surtout en alésage	M 3	Z 120 WDCV 06-05-04-03	HS 6-5-3	—	W6Mo5 Cr4V3	SKH52
M42 HSS-E	HS 2-9-1-8	1.3247	dureté très élevée et grande résistance à la chaleur, bien approprié à l'usinage des matières difficiles à usiner	M 42	Z 110 DKCWV 09-08-04-02-01	HS 2-9-1-8	BM 42	W2Mo9Cr4 VCo8	SKH59
HSS-E-PM	10-2-5-8 PM52 HS 6-5-3-8 PM30	1.3253 1.3294	dureté très élevée, bonne résistance à la chaleur et grande stabilité de l'arête de coupe, structure très dense et régulière	—					

Affinage de l'état de surface, revêtement

Propriétés de base

Poli

Les outils en acier rapide ou en cw sans traitement de surface ou sans revêtement sont pourvus, en général, d'excellentes propriétés. En outre, les outils Stock polis du programme standard servent d'outils de base pouvant rapidement être revêtus avec les revêtements Stock, à un prix très avantageux, selon les besoins du client.

Nitruré vapeur

Listels nitrurés

Surtout recommandé pour l'usinage des matériaux comme les fontes grises, Aluminium avec haut % Si, matériaux synthétiques, aciers avec haut % de perlite. En fonction de l'application d'usinage, la nitruration est obtenue suivant différents procédés.


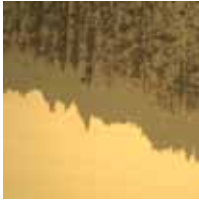

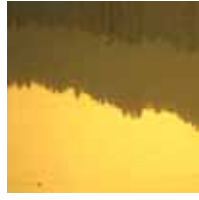
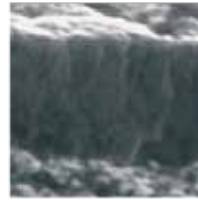
Procédé d'affinage des états de surface

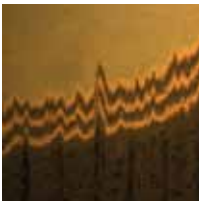




Pour les cas d'usinages spéciaux, il est recommandé d'utiliser un état de surface plus affiné, plus résistant à l'usure et avec un meilleur coefficient de friction afin d'éliminer le collage. Comme les revêtements durs et tendres améliorent considérablement les résultats, les états de surface ennoblis perdent de l'importance.

Traité vapeur

Les outils traités vapeur peuvent éviter le collage à froid sur les aciers pauvres en carbone, toutefois, ils sont exclusivement réservés à l'usinage des métaux ferreux.

Les revêtements Stock

	AlTiN	AlTiN + AlTiN nano	TiCN	DLC	Diamond
					
Couleur	violet	gris-violet	gris-violet	noir	anthracite
Dureté	3200 HV	3400 HV	3000 HV	> 6000 HV	> 8000 HV
Coefficient de friction	0,55	0,6	0,4	< 0,1	< 0,1
Température maximale d'utilisation	< 800°	< 900°	< 400°	< 700°	< 700°
Dilatation thermique	7,2*10-6-/K	6,9*10-6-/K	–	3*10-6-/K	1,1*10-6-/K
Description abrégée	Revêtement dur, pour mat. abrasifs, UGV et MQL	Revêtement dur p.usinages difficiles, mat. très durs, UGV et MQL	Revêtement dur et tenace	Revêtement extrêmement dur	Revêtement diamant extrêmement dur

	TiAlN/ TiAlN nano	AlCrN	TiN	TiAlSiN	CrN
					
Couleur	violet	gris - bleu	jaune or	rouge - bronze	gris métallique
Dureté	3300 HV	3200 HV	2300 HV	5500 HV	3500 HV
Coefficient de friction	0,6	0,35	0,5	0,55	0,6
Température maximale d'utilisation	< 800°	< 1100°	< 600°	< 800°	< 1000°
Dilatation thermique	–	6,4*10-6-/K	9,3*10-6-/K	7,5*10-6-/K	–
Description abrégée	Revêtement multicouche très résistant à l'usure, aussi pour MQL	Revêtement résistant à l'usure avec grande résistance à l'oxydation et hautes températures	Revêtement standard à un prix avantageux.	Revêtement multicouche, de grande dureté très résistant à la chaleur	Revêtement dur très résistant à la chaleur

Comparaison internationale des matières

Allemagne		Grande Bretagne		Japon	USA
N° de mat.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.0711	9 S 20	220 M 07	-	SUM 21	1212
1.0715	9 SMn 28	230 M 07	-	SUM 22	1213
1.0718	9 SMnPb 28	-	-	SUM 22 L	12 L 13
1.0721	10 S 20	210 M 15	-	-	1108
1.0722	10 SPb 20	-	-	-	11 L 08
1.0723	15 S 20	210 A 15	-	SUM 32	-
1.0736	9 SMn 36	240 M 07	1B	-	1215
1.0737	9 SMnPb 36	-	-	-	12 L 14
1.0726	35 S 20	212 M 36	8M	-	1140
1.0727	45 S 20	212 M 44	-	-	1146
1.0728	60 S 20	-	-	-	-
1.0037	St 37-2	-	-	STKM 12 C	-
1.0044	St 44-2	4360-43 B	-	SM 41 B	A 570 Gr. 40
1.0116	St 37-3	4360-40 C	-	-	A 573 Gr. 58
1.0144	St 44-3	4360-43 C	-	SM 41 C	A 573 Gr. 70
1.0050	St 50-2	4360-50 B	-	SS 50	A 570 Gr. 50
1.0570	St 52-3	4360-50 B	-	SM 50 YA	-
1.0060	St 60-2	4360-SSE; SS	-	SM 58	-
1.5415	15 Mo 3	1501-240	-	-	A 204 Gr. A
1.5423	16 Mo 5	1503-245-420	-	-	4520
1.5622	14 Ni 6	-	-	-	A 350-LF 5
1.5680	12 Ni 19	-	-	-	2515
1.7335	13 CrMo 4 4	1501-620 Gr.	-	-	A 182-F11; F12
1.7337	16 CrMo 4 4	1501-620 Gr.	-	-	A 387 Gr. 12 C
1.7380	10 CrMo 9 10	1501-622 Gr.	-	-	A 182-F22
1.7709	21 CrMoV 5 7	-	-	-	-
1.7715	14 MoV 6 3	1503-660-440	-	-	-
1.7735	14 CrMoV 6 9	-	-	-	-
1.0904	55 Si 7	250 A 53	45	-	9255
1.0961	60 SiCr 7	-	-	SUP 7	9262
1.1231	CK 67	060 A 67	-	-	1070
1.1248	CK 75	060 A 78	-	-	1078; 1080
1.1274	CK 101	060 A 96	-	SUP 4	1095
1.7103	67 SiCr 5	-	-	-	-
1.7176	55 Cr 3	527 A 60	48	SUP 9 (A)	5155
1.8159	50 CrV 4	735 A 50	47	SUP 10	6150
1.0301	C 10	045 M 10	-	S 10 C	1010
1.0401	C 15	080 M 15	-	-	1015
1.1121	CK 10	045 M 10	-	S 10 C; S 9 CK	1010
1.1141	CK 15	080 M 15	32C	S 15 C; S 15 CK	1015
1.7012	13 Cr 2	-	-	-	-
1.7015	15 Cr 3	523 M 15	-	SCR 415 (H)	5015
1.5732	14 NiCr 10	-	-	SNC 415 (H)	3415
1.5752	14 NiCr 14	655 M 13	36A	SNC 815 (H)	3310; 9314
1.5860	14 NiCr 18	-	-	-	-
1.5919	15 CrNi 6	S 107	-	-	-
1.5920	18 NiCr 8	-	-	-	-
1.6523	21 NiCrMo 2	805 M 20	362	SNM 220 (H)	8620
1.6587	17 CrNiMo 6	820 A 16	-	-	-
1.7131	16 MnCr 5	527 M 17	-	SCR 415	5115
1.7139	16 MnCrS 5	-	-	-	-
1.7147	20 MnCr 5	-	-	SMnC 420 (H)	5120
1.7149	20 MnCrS 5	-	-	-	-
1.7262	15 CrMo 5	-	-	SCM 415 (H)	-
1.7264	20 CrMo 5	-	-	SCM 421	-
1.7271	23 CrMoB 3 3	-	-	-	-
1.7311	20 CrMo 2	-	-	-	-
1.7321	20 MoCr 4	-	-	-	-
1.7323	20 MoCrS 4	-	-	-	-
1.7325	25 MoCr 4	-	-	-	-
1.7326	25 MoCrS 4	-	-	-	-
1.8504	34 CrAl 6	-	-	-	-
1.8506	34 CrAlS 5	-	-	-	-
1.8507	34 CrAlMo 5	905 M 31	-	-	A 355 Cl. D
1.0038	RSt37-2	4360 40C	1A	STKM 12A;C	A570.36

Comparaison internationale des matières

Allemagne		Grande Bretagne		Japon	USA
N° de mat.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.0402	C22	050 A 20	2C	-	1020
1.5026	55 Si 7	250 A 53	-	-	9255
1.8509	41 CrAlMo 7	905 M 39	41B	SACM 645	A 355 Cl. A
1.8515	31 CrMo 12	722 M 24	-	-	-
1.8519	31 CrMoV 9	-	-	-	-
1.8521	15 CrMoV 5 9	-	-	-	-
1.8523	39 CrMoV 13 9	897 M 39	40C	-	-
1.8550	34 CrAlNi 7	-	-	-	-
1.0402	C 22	050 A 20	2D	-	1020
1.0406	C 25	070 M 26	-	-	1025
1.0501	C 35	060 A 35	-	-	1035
1.0503	C 45	080 M 46	-	-	1045
1.0511	C 40	-	-	-	1040
1.0528	C 30	-	-	-	-
1.1151	Ck 22	050 A 20	-	S 20 C; S 20 CK	1023
1.1158	Ck 25	070 M 26	-	S 25 C	1025
1.1178	Ck 30	-	-	-	-
1.1181	Ck 35	080 M 36	-	S 35 C	1035
1.1186	Ck 40	080 M 40	-	S 40 C	1040
1.1191	Ck 45	080 M 46	-	S 45 C	1045
1.0535	C 55	070 M 55	-	-	1055
1.0540	C 50	-	-	-	-
1.0601	C 60	080 A 62	43D	-	1060
1.1203	Ck 55	070 M 55	-	S 55 C	1055
1.1206	Ck 50	080 M 50	-	-	1050
1.1221	Ck 60	080 A 62	43D	S 58 C	1060
1.1133	20 Mn 5	120 M 19	-	-	1022; 1518
1.3505	100 Cr 6	534 A 99	31	SUJ 2	52100
1.5120	38 MnSi 4	-	-	-	-
1.5121	46 MnSi 4	-	-	-	-
1.5141	53 MnSi 4	-	-	-	-
1.5710	36 NiCr 6	640 A 35	111A	SNC 236	3135
1.6546	40 NiCrMo	311-Type7	-	SNCM 240	8740
1.6565	40 NiCrMo	311-Type6	-	SNCM 439	4340
1.7003	38 Cr 2	-	-	-	-
1.7006	46 Cr 2	-	-	-	5045
1.7020	32 Cr 2	-	-	-	-
1.7030	28 Cr 4	530 A 30	-	-	5130
1.7033	34 Cr 4	530 A 32	18B	SCr 430 (H)	5132
1.7218	25 CrMo 4	1717 CDS 110	-	SCM 420; SCM	4130
1.7220	34 CrMo 4	708 A 37	19B	SCM 432; SCCrM	4135; 4137
1.7223	41 CrMo 4	708 M 40	19A	SCM 440	4142; 4140
1.7225	42 CrMo 4	708 M 40	19A	SCM 440	4142; 4140
1.7228	50 CrMo 4	708 A 47	-	SCM 445 (H)	4150
1.1157	40 Mn 4	150 M 36	15	-	1039
1.1165	30 Mn 5	120 M 36	-	SMn 433 H; SCMn	1330
1.1167	36 Mn 5	150 M 36	-	SMn 438 H; SCMn	1335
1.1170	28 Mn 5	150 M 28	14A	SCMn 1	1330
1.3561	44 Cr 2	-	-	-	-
1.3563	43 CrMo 4	-	-	-	-
1.3565	48 CrMo 4	817 M 40	-	SNC 836	-
1.5120	38 MnSi 4	-	-	-	-
1.5121	46 MnSi 4	-	-	-	-
1.5122	37 MnSi 4	-	-	-	-
1.5131	50 MnSi4	-	-	-	-
1.5141	53 MnSi 4	-	-	-	-
1.5223	42 MnV 7	-	-	-	-
1.5710	36 NiCr 6	640 A 35	111A	SNC 236	3135
1.5736	36 NiCr 10	-	-	SNC 631 (H)	3435
1.5755	31 NiCr 14	653 M 31	-	SNC 836	-
1.6511	36 CrNiMo	816 M 40	110	SNC 836	9840
1.6513	28 NiCrMo	-	-	-	-
1.7003	38 Cr 2	-	-	-	-
1.7006	46 Cr 2	-	-	-	5045
1.7030	28 Cr 4	530 A 30	-	-	5130

Comparaison internationale des matières

Allemagne		Grande Bretagne		Japon	USA
N° de mat.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.7033	34 Cr 4	530 A 32	18B	SCr 430 (H)	5132
1.7034	37 Cr 4	530 A 36	-	SCr 435 (H)	5135
1.7035	41 Cr 4	530 M 40	18	SCr 440 (H)	5140
1.7218	25 CrMo 4	1717 CDS 110	-	SCM 420; SCM 430	4130
1.7220	34 CrMo 4	708 A 37	19B	SCM 432; SCCrM 3	4135; 4137
1.7223	41 CrMo 4	708 M 40	19A	SCM 440	4142; 4140
1.7225	42 CrMo 4	708 M 40	19A	SCM 440	4142; 4140
1.7228	50 CrMo 4	708 A 47	-	SCM 445 (H)	4150
1.7561	42 CrV 6	-	-	-	-
1.7735	14 CrMoV 6 9	-	-	-	-
1.8159	50 CrV 4	735 A 50	47	SUP 10	6150
1.3563	43 CrMo 4	-	-	-	-
1.3565	48 CrMo 4	817 M 40	-	SNC 836	-
1.5120	38 MnSi 4	-	-	-	-
1.5121	46 MnSi 4	-	-	-	-
1.5122	37 MnSi 4	-	-	-	-
1.5223	42 MnV 7	-	-	-	-
1.5710	36 NiCr 6	640 A 35	111A	SNC 236	3135
1.5736	36 NiCr 10	-	-	SNC 631 (H)	3435
1.5864	35 NiCr 18	-	-	-	-
1.6511	36 CrNiMo 4	816 M 40	110	SNC 836	9840
1.6580	30 CrNiMo 8	823 M 30	-	SNCM 431	-
1.6582	34 CrNiMo 6	817 M 40	24	SNCM 447	4340
1.7033	34 Cr 4	530 A 32	18B	SCr 430 (H)	5132
1.7034	37 Cr 4	530 A 36	-	SCr 435 (H)	5135
1.7035	41 Cr 4	530 M 40	18	-	5140
1.7045	42 Cr 4	530 A 40	-	2245	5140
1.7218	25 CrMo 4	1717 CDS 110	-	2225	4130
1.7220	34 CrMo 4	708 A 37	19B	2234	4135; 4137
1.7223	41 CrMo 4	708 M 40	19A	2244	4142; 4140
1.7225	42 CrMo 4	708 M 40	19A	2244	4142; 4140
1.7228	50 CrMo 4	708 A 47	-	-	4150
1.7361	32 CrMo 12	722 M 24	40B	2240	-
1.7561	42 CrV 6	-	-	-	-
1.7707	30 CrMoV 9	-	-	-	-
1.7735	14 CrMoV 6 9	-	-	-	-
1.8159	50 CrV 4	735 A 50	47	2230	6150
1.8161	58 CrV 4	-	-	-	-
1.1520	C 70 W1	-	-	-	-
1.1525	C 80 W1	-	-	-	W 108
1.1545	C 105 W1	-	-	-	W 110
1.1620	C 70 W2	-	-	-	-
1.1625	C 80 W2	BW 1B	-	-	W 1
1.1645	C105 W2	-	-	-	-
1.1654	C 110 W	-	-	-	-
1.1663	C 125 W	-	-	-	W 112
1.1673	C 135 W	-	-	-	-
1.1730	C 45 W	-	-	-	-
1.1740	C 60 W	-	-	-	-
1.1744	C 67 W	-	-	-	-
1.1750	C 75 W	BW 1A	-	-	W 1
1.1820	C 55 W	-	-	-	-
1.1830	C 85 W	-	-	-	-
1.2067	100 Cr 6	BL 3	-	-	L 3
1.2101	62 SiMnCr 4	-	-	-	-
1.2103	58 SiCr 8	-	-	-	-
1.2108	90 CrSi 5	-	-	-	-
1.2162	21 MnCr 5	-	-	-	-
1.2210	115 CRV 3	-	-	-	L 2
1.2330	35 CrMo 4	708 A 37	-	2234	4135
1.2332	47 CrMo 4	709 M 40	-	2244	4142
1.2419	105 WCr 6	-	-	-	-
1.2510	100 MnCrW 4	BO 1	-	2140	O 1
1.2516	120 W 4	BF 1	-	-	-
1.2542	45 WCrV 7	BS 1	-	2710	S 1

Comparaison internationale des matières

Allemagne		Grande Bretagne		Japon	USA
N° de mat.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.2550	60 WCrV 7	-	-	-	-
1.2721	50 NiCr 13	-	-	-	-
1.2735	15 NiCr 14	-	-	SNC 22	-
1.2762	75 CrMoNiW 6 7	-	-	-	-
1.2826	60 MnSiCr 4	-	-	-	-
1.2833	100 V 1	BW 2	-	SKS 43	W 210
1.2842	90 MnCrV 8	BO 2	-	-	O 2
1.2080	X 210 Cr 12	BD 3	-	SKD 1	D 3
1.2341	X 6 CrMo 4	-	-	-	-
1.2363	X 100 CrMoV 5 1	BA 2	-	SKD 12	A 2
1.2379	X 155 CrVMo12 1	BD 2	-	SKD 11	D 2
1.2436	X 210 CrW 12	-	-	SKD 2	-
1.2601	X 165 CrMoV 12	-	-	-	-
1.2311	40 CrMnMo 7	-	-	-	-
1.2312	40 CrMnMoS 8 6	-	-	-	-
1.2711	54 NiCrMoV 6	-	-	-	-
1.2713	55 NiCrMoV 6	-	-	SKT 4	L 6
1.2738	40 CrMnNiMo 8	-	-	-	-
1.2744	57 NiCrMoV 77	-	-	-	-
1.2764	X 19 NiCrMo 4	-	-	-	-
1.2767	X 45 NiCrMo 4	-	-	-	-
1.2083	X 42 Cr 13	-	-	SUS 420 J 2	-
1.2343	X 38 CrMoV 5 1	BH 11	-	SKD 6	H 11
1.2344	X 40 CrMoV 5 1	BH 13	-	SKD 61	H 13
1.2365	X 32 CrMoV 3 3	BH 10	-	SKD 7	H 10
1.2567	X 30 WCrV 5 3	-	-	SKD 4	-
1.2581	X 30 WCrV 9 3	BH 21	-	SKD 5	H 21
1.2885	X 32 CrMoV 3 3 3	-	-	-	-
1.2316	X 36 CrMo 17	-	-	-	-
1.0420	GS-38	-	-	-	-
1.1118	GS-24 Mn 6	-	-	-	-
1.1120	GS-20 Mn 5	-	-	-	-
1.5419	GS-22 Mo 4	-	-	-	-
1.5633	GS-24 Ni 8	-	-	-	-
1.5681	GS-10 Ni 19	-	-	-	-
1.6309	GS-20 Mn MoNi 5 5	-	-	-	-
1.6582	GS-34 CrNiMo 6	-	24	-	-
1.6748	GS-40 NiCrMo 6 5 6	-	-	-	-
1.4311	X 2 CrNiN 18 10	304 S 62	-	SUS 304 LN	304 LN
1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	316 S 16	58J	SUS 316	316
1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	316 S 11	-	SUS 316 L	316 L
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	316 S 61	58C	SUS 316 LN	316 LN
1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	316 S 62	-	SUS 316 LN	316 LN
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	317 S 12	-	SCS 16; SUS 316	316 L
1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	316 S 16	-	SUS 316	316
1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	317 S 12	-	SUS 317 L	317 L
1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	-	-	SUS 329 J 1	329
1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	-	-	-	-
1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	321 S 12	58B	SUS 321	321
1.4542	X 5 CrNiCuNb 17 14	-	-	SCS 124; SUS 630	630
1.4546	X 5 CrNiNb 18 10	347 S 18	-	-	348
1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	347 S 17	58F	SUS 347	347
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	58J	-	316 Ti
1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	318 S 17	-	-	316 Cb
1.4301	X 5 CrNi 18 9	304 S 15	58E	SUS 304	304; 304 H
1.4303	X 5 CrNi 18 12	305 S 19	-	SUS 305	308; 305
1.4305	X 10 CrNiS 18 9	303 S 21	58M	SUS 303	303
1.4306	X 2 CrNi 19 11	304 S 12	-	SCS 19	304 L
1.4310	X 12 CrNi 17 7	301 S 21	-	SUS 301	301
1.4350	X 5 CrNi18 9	304 S 31	58E	SUS 302	304
1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12	320 S 33	-	-	316 Ti
1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12	-	-	-	318
1.4000	X 6 Cr 13	403 S 17	-	SUS 403	403
1.4002	X 6 CrAl 13	405 S 17	-	SUS 405	405
1.4016	X 6 Cr 17	430 S 15	960	SUS 430	430

Comparaison internationale des matières

Allemagne		Grande Bretagne		Japon	USA
N° de mat.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
1.4113	X 6 CrMo 17	434 S 17	-	SUS 434	434
1.4313	X 5 CrNi 13 4	425 C 11	-	SCS 5	CA 6-NM
1.4510	X 6 CrTi 17	-	-	SUS 430 LX	XM 8; 430 Ti
1.4512	X 5 CrTi 12	409 S 19	-	SUH 409	409
1.4005	X 12 CrS 13	416 S 21	-	SUS 416	416
1.4006	X 10 Cr 13	410 S 21	56A	SUS 410	410; CA-15
1.4021	X 20 Cr 13	420 S 37	-	SUS 420 J 1	420
1.4028	X 30 Cr 13	420 S 45	-	SUS 420 J 2	-
1.4031	X 38 Cr 13	-	-	SUS 420 J 2	-
1.4034	X 46Cr 13	420 S 45	56D	SUS 420 J 2	-
1.4057	X 20 CrNi 17 2	431 S 29	57	SUS 431	431
1.4104	X 12 CrMoS 17	-	-	SUS 430 F	430 F
1.4125	X 105 CrMo 17	-	-	SUS 440 C	440 C
1.4742	X 10 CrAl 18	430 S 15	60	SUS 430; SUH	430
1.4747	X 80 CrNiSi 20	443 S 65	59	SUH 4	HNv 6
1.4762	X 10 CrAl 24	-	-	-	446
1.4876	X 10 NiCrAlTi 33	NA 15 (H)	-	NCF 800	B 163
0.6010	GG-10	-	-	FC 10	A48-20 B
0.6015	GG-15	Grade 150	-	FC 15	A48-25 B
0.6020	GG-20	Grade 220	-	FC 20	A48-30 B
0.6025	GG-25	Grade 260	-	FC 25	A48-40 B
0.6030	GG-30	Grade 300	-	FC 30	A48-45 B
0.6035	GG-35	Grade 350	-	FC 35	A48-50 B
0.6040	GG-40	Grade 400	-	-	A48-60 B
0.6655	GGL-NiCuCr 15 6	L-NUC 15 6 2	-	-	A-436 Type 1
0.7040	GGG-40	SNG 420/12	-	FCD 40	60-40-18
0.7050	GGG-50	SNG 500/7	-	FCD 50	65-45-12
0.7060	GGG-60	SNG 600/3	-	FCD 60	80-55-06
0.7070	GGG-70	SNG 700/2	-	FCD 70	100-70-03
0.7080	GGG-80	SNG 800/2	-	-	120-90-02
0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NiCr 20 2	-	-	A 439 Type D-2
0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NiCr 20 3	-	-	A 439 Type D-2B
0.7670	GGG-Ni 22	S-Ni 22	-	-	A 439 Type D-2C
0.7673	GGG-NiMn 23 4	S-NiMn 23 4	-	-	A 439 Type D-2M
0.7676	GGG-NiCr 30 3	S-NiCr 30 3	-	-	A 439 Type D-3
0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NiCr 30 1	-	-	A 439 Type D-3A
0.7680	GGG-NiSiCr 30 5	S-NiSiCr 30 5 5	-	-	A 439 Type D-4
0.7683	GGG-Ni 35	S-Ni 35	-	-	A 439 Type D-5
0.7685	GGG-NiCr 35 3	S-NiCr 35 3	-	-	A 439 Type D-5B
0.8135	GTS-35	B340/12	-	-	32510
0.8145	GTS-45	P440/7	-	-	40010
0.8155	GTS-55	P510/4	-	-	50005
0.8165	GTS-65	P570/3	-	-	70003
0.8170	GTS-70	P690/2	-	-	90001
0.8035	GTW-35	W340/3	-	-	-
3.0225	Al99.5	1B	-	A1x1	-
3.0305	Al99.9	-	-	-	-
3.0505	AlMn0.5Mg0.5	N31	-	-	-
3.0515	AlMn1	N3	-	144054	-
3.0525	AlMn1Mg0.5	-	-	-	-
3.3315	AlMg1	N41	-	A2x8	-
3.3535	AlMg3	N5	-	-	-
3.1325	AlCuMg1	H14	-	-	-
3.1355	AlCuMg2	2L97	-	A3x4	-
3.2315	AlMgSi1	H30	-	-	-
3.3206	AlMgSi0.5	H9	-	A2x5	-
3.3211	AlMg1SiCu	-	-	-	-
3.4345	AlZnMgCu0.5	L86	-	-	7050
3.4365	AlZnMgCu1.5	L87	-	-	7175
-	Al1Mg1SiCrTi	-	-	-	6011
-	Al0.3Cu1Mg0.6SiCr	-	-	-	6061
-	Al1Cu1.1Mg1.4Si0.8Mn	-	-	-	6066
3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	-	-	-	-
3.3241	G-AlMg3Si	-	-	-	-
3.3292	GD-AlMg9	-	-	-	-

Comparaison internationale des matières

Allemagne		Grande Bretagne		Japon	USA
N° de mat.	DIN	BS	EN	JIS	AISI/SAE/ASTM
3.3541	GD-AlMg3	-	-	-	-
3.2161	G-AlSi8Cu3	-	-	-	-
3.2373	G-AlSi9Mg	-	-	-	-
3.2381	G-AlSi10Mg	LM9	-	-	-
3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)	LM 9	-	-	A 360.2
3.2581	G-AlSi12	LM 6	-	-	A 413.2
2.2583	G-AlSi12(Cu)	LM 20	-	-	A 413.1
2.0240	CuZn15	CZ 102	-	-	C23000
2.0265	CuZn30	CZ 106	-	-	C26000
2.0321	CuZn37	CZ 108	-	-	C27200
2.0335	CuZn36	-	-	-	-
2.0360	CuZn40	-	-	-	-
2.0401	CuZn39Pb3	-	-	-	-
2.1016	CuSn4	-	-	-	-
2.1030	CuSn8	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
2.0975	G-CuAl10Ni	-	-	-	-
2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	-	-	-	-
2.1090.01	G-CuSn7ZnPb	-	-	-	-
2.1086.01	G-CuSn10Zn	-	-	-	-
2.4360	NiCu30Fe	NA 13	-	-	Monel 400
2.4375	NiCu30Al	NA 18	-	-	Monel K-500
2.4685	G-NiMo28	-	-	-	Hastelloy B
2.4610	NiMo16Cr16Ti	-	-	-	Hastelloy C-4
2.4810	G-NiMo30	-	-	-	Hastelloy C
2.4630, 2.4951	NiCr20Ti	HR 5	-	-	Nimonic 75
2.4631	NiCr20TiAl	HR 401; 601	-	NCF 80 A	Nimonic 80 A
2.4632	NiCr20Co18Ti	-	-	-	Nimonic 90
2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	-	-	-	Nimonic 105
2.4662	NiCr13Mo6Ti3	-	-	-	Nimonic 901
2.4670	-	-	-	-	Nimocast 713
2.4674	-	-	-	-	Nimocast PK 24
2.6554	-	-	-	-	Waspaloy
Hardox 400	-	-	-	-	Hardox 400
Hardox 500	-	-	-	-	Hardox 500
2.4856	NiCr22Mo9Nb	NA 21	-	-	Inconel 625
2.4668	NiCr19FeNbMo	-	-	-	Inconel 718
3.7024	Ti99.5	TA 6	-	-	-
3.7064	Ti99.2	TA 7	-	-	R50400
Ti99.9	Ti99.9	TA 9	-	-	R50700
3.7112	Ti5Al2.5Sn	TA 14/17	-	-	R54520
3.7165	TiAl6V4	TA 28	-	-	R56400
1.4718	X 45 CrSi 9 3	401 S 45	52	SUH 1	HNV 3
1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	309 S 24	-	SUH 309	309
1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	-	-	SUH 310	314; 310
1.4845	X 12 CrNi 25 21	310 S 24	-	SUH 310; SUS 310 S	310 S
1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	NA 17	-	SUH 330	330
1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	349 S 54	-	SUH 35; SUH 36	EV 8
1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	321 S 20	-	SUS 321	321

Diamètres des perçages avant le taraudage

Filetages métriques ISO DIN 13					Filetages métriques ISO fins DIN 13										Filetages UNC ASME B1.1				
Ø nom.	pas P	Ø perçage DIN 336	Ø avant-trou filetage écrou 6H*		Ø nom.	pas P	Ø perçage DIN 336	Ø avant-trou filetage écrou 6H		Ø nom.	pas P	Ø perçage DIN 336	Ø avant-trou filetage écrou 6H		Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336	Ø avant-trou filetage écrou 2B	
mm	mm	mm	min. mm	max. mm	mm	mm	mm	min. mm	max. mm	mm	mm	mm	min. mm	max. mm			mm	min. mm	max. mm
M 1	0,25	0,75	0,729	0,785	M 2,5 x 0,35	2,15	2,121	2,221		M 22 x 1,50	20,50	20,376	20,676		Nr. 1 - 64	1,55	1,425	1,580	
M 1,1	0,25	0,85	0,829	0,885	M 3,0 x 0,35	2,65	2,621	2,721		M 22 x 2,00	20,00	19,835	20,210		Nr. 2 - 56	1,85	1,694	1,872	
M 1,2	0,25	0,95	0,929	0,985	M 3,5 x 0,35	3,15	3,121	3,221		M 24 x 1,00	23,00	22,917	23,153		Nr. 3 - 48	2,10	1,941	2,146	
M 1,4	0,30	1,10	1,075	1,142	M 4,0 x 0,50	3,50	3,459	3,599		M 24 x 1,50	22,50	22,376	22,676		Nr. 4 - 40	2,35	2,157	2,385	
M 1,6	0,35	1,25	1,221	1,321	M 4,5 x 0,50	4,00	3,959	4,099		M 24 x 2,00	22,00	21,835	22,210		Nr. 5 - 40	2,65	2,487	2,698	
M 1,8	0,35	1,45	1,421	1,521	M 5,0 x 0,50	4,50	4,459	4,599		M 25 x 1,00	24,00	23,917	24,153		Nr. 6 - 32	2,85	2,642	2,896	
M 2	0,40	1,60	1,567	1,679	M 5,5 x 0,50	5,00	4,959	5,099		M 25 x 1,50	23,50	23,376	23,676		Nr. 8 - 32	3,50	3,302	3,531	
M 2,2	0,45	1,75	1,713	1,838	M 6,0 x 0,75	5,20	5,188	5,378		M 25 x 2,00	23,00	22,835	23,210		Nr. 10 - 24	3,90	3,683	3,937	
M 2,5	0,45	2,05	2,013	2,138	M 7,0 x 0,75	6,20	6,188	6,378		M 27 x 1,00	26,00	25,917	26,153		Nr. 12 - 24	4,50	4,343	4,597	
M 3	0,50	2,50	2,459	2,599	M 8,0 x 0,50	7,50	7,459	7,599		M 27 x 1,50	25,50	25,376	25,676		1/4 - 20	5,10	4,978	5,258	
M 3,5	0,60	2,90	2,850	3,010	M 8,0 x 0,75	7,20	7,188	7,378		M 27 x 2,00	25,00	24,835	25,210		5/16 - 18	6,60	6,401	6,731	
M 4	0,70	3,30	3,242	3,422	M 8,0 x 1,00	7,00	6,917	7,153		M 28 x 1,00	27,00	26,917	27,153		3/8 - 16	8,00	7,798	8,153	
M 4,5	0,75	3,70	3,688	3,878	M 9,0 x 0,75	8,20	8,188	8,378		M 28 x 1,50	26,50	26,376	26,676		7/16 - 14	9,40	9,144	9,550	
M 5	0,80	4,20	4,134	4,334	M 9,0 x 1,00	8,00	7,917	8,153		M 28 x 2,00	26,00	25,835	26,210		1/2 - 13	10,80	10,592	11,024	
M 6	1,00	5,00	4,917	5,153	M 10 x 0,75	9,20	9,188	9,378		M 30 x 1,00	29,00	28,917	29,153		9/16 - 12	12,20	11,989	12,446	
M 7	1,00	6,00	5,917	6,153	M 10 x 1,00	9,00	8,917	9,153		M 30 x 1,50	28,50	28,376	28,676		5/8 - 11	13,50	13,386	13,868	
M 8	1,25	6,80	6,647	6,912	M 10 x 1,25	8,80	8,647	8,912		M 30 x 2,00	28,00	27,835	28,210		3/4 - 10	16,50	16,307	16,840	
M 9	1,25	7,80	7,647	7,912	M 11 x 0,75	10,20	10,188	10,378		M 30 x 3,00	27,00	26,752	27,252		7/8 - 9	19,50	19,177	19,761	
M 10	1,50	8,50	8,376	8,676	M 11 x 1,00	10,00	9,917	10,153		M 32 x 1,50	30,50	30,376	30,676		1 - 8	22,25	21,971	22,606	
M 11	1,50	9,50	9,376	9,676	M 12 x 1,00	11,00	10,917	11,153		M 32 x 2,00	30,00	29,835	30,210		1 1/8 - 7	25,00	24,638	25,349	
M 12	1,75	10,20	10,106	10,441	M 12 x 1,25	10,80	10,647	10,912		M 33 x 1,50	31,50	31,376	31,676		1 1/4 - 7	28,00	27,813	28,524	
M 14	2,00	12,00	11,835	12,210	M 12 x 1,50	10,50	10,376	10,676		M 33 x 2,00	31,00	30,835	31,210		1 3/8 - 6	30,75	30,353	31,115	
M 16	2,00	14,00	13,835	14,210	M 14 x 1,00	13,00	12,917	13,153		M 33 x 3,00	30,00	29,752	30,252		1 1/2 - 6	34,00	33,528	34,290	
M 18	2,50	15,50	15,294	15,744	M 14 x 1,25	12,80	12,647	12,912		M 35 x 1,50	33,50	33,376	33,676		1 3/4 - 5	39,50	38,938	39,802	
M 20	2,50	17,50	17,294	17,744	M 14 x 1,50	12,50	12,376	12,676		M 36 x 1,50	34,50	34,376	34,676		2 - 4,5	45,00	44,679	45,593	
M 22	2,50	19,50	19,294	19,744	M 15 x 1,00	14,00	13,917	14,153											
M 24	3,00	21,00	20,752	21,252	M 15 x 1,50	13,50	13,376	13,676											
M 27	3,00	24,00	23,752	24,252	M 16 x 1,00	15,00	14,917	15,153											
M 30	3,50	26,50	26,211	26,771	M 16 x 1,25	14,80	14,647	14,912											
M 33	3,50	29,50	29,211	29,771	M 16 x 1,50	14,50	14,376	14,676											
M 36	4,00	32,00	31,670	32,270	M 17 x 1,00	16,00	15,917	16,153											
M 39	4,00	35,00	34,670	35,270	M 17 x 1,50	15,50	15,376	15,676											
M 42	4,50	37,50	37,129	37,799	M 18 x 1,00	17,00	16,917	17,153											
M 45	4,50	40,50	40,129	40,799	M 18 x 1,50	16,50	16,376	16,676											
M 48	5,00	43,00	42,587	43,297	M 20 x 1,00	19,00	18,917	19,153											
M 52	5,00	47,00	46,587	47,297	M 20 x 1,50	18,50	18,376	18,676											
M 56	5,50	50,50	50,046	50,796	M 20 x 2,00	18,00	17,835	18,210											
					M 22 x 1,00	21,00	20,917	21,153											

* M 1,1 jusqu'à M 1,4 Ø de l'avant - trou filetage écrou 5H

Filetages MJ DIN ISO 5855					Filetages UNC ISO 3161					Filetages UNF ISO 3161				
Ø nom.	x pas P	Ø perçage DIN 336	Ø avant-trou filetage écrou 5H*		Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336	Ø avant-trou filetage écrou 3B		Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336	Ø avant-trou filetage écrou 3B	
mm	mm	mm	min. mm	max. mm			mm	min. mm	max. mm			mm	min. mm	max. mm
MJ 3	x 0,50	2,60	2,513	2,653	Nr. 6 - 32	2,85	2,733	2,939		Nr. 6 - 40	3,00	2,888	3,053	
MJ 4	x 0,70	3,40	3,318	3,498	Nr. 8 - 32	3,55	3,393	3,599		Nr. 8 - 36	3,60	3,480	3,663	
MJ 5	x 0,80	4,30	4,221	4,421	Nr. 10 - 24	4,00	3,795	4,064		Nr. 10 - 32	4,20	4,054	4,255	
MJ 6	x 0,50	5,55	5,513	5,625	Nr. 12 - 24	4,60	4,455	4,704		Nr. 12 - 28	4,75	4,602	4,816	
MJ 6	x 0,75	5,35	5,269	5,419	1/4 - 20	5,30	5,113	5,387		1/4 - 28	5,60	5,466	5,662	
MJ 6	x 1,00	5,10	5,026	5,216	5/16 - 18	6,75	6,563	6,833		5/16 - 24	7,00	6,906	7,109	
MJ 8	x 0,50	7,55	7,513	7,625	3/8 - 16	8,20	7,978	8,255		3/8 - 24	8,60	8,494	8,679	
MJ 8	x 0,75	7,35	7,269	7,419	7/16 - 14	9,60	9,346	9,639		7/16 - 20	10,00	9,876	10,084	
MJ 8	x 1,00	7,10	7,026	7,216	1/2 - 13	11,00	10,798	11,095		1/2 - 20	11,60	11,463	11,661	
MJ 8	x 1,25	6,90	6,782	6,994	9/16 - 12	12,40	12,228	12,482		9/16 - 18	13,00	12,913	13,122	
MJ 10	x 1,00	9,10	9,026	9,216	5/8 - 11	13,80	13,627	13,904		5/8 - 18	14,60	14,501	14,702	
MJ 10	x 1,25	8,90	8,782	8,994										
MJ 10	x 1,50	8,60	8,539	8,775										
MJ 12	x 1,75	10,40	10,295	10,560										
MJ 16	x 2,00	14,20	14,051	14,351										

* MJ 3 x 0,50 jusqu'à MJ 5 x 0,80 Ø de l'avant-trou filetage écrou 6H

par enlèvement de copeaux

Filetages UNF ASME B1.1					Filetages Whitworth BSW BS84					Filetages Whitworth BSP (selon DIN-ISO 228-1)					Filetages électriques Pg selon DIN 40430				
Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336 mm	Ø avant-trou filetage écrou min. mm	max. mm	Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336 mm	Ø avant-trou filetage écrou min. mm	max. mm	Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336 mm	Ø avant-trou filetage écrou min. mm	max. mm	Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336 mm	Ø avant-trou filetage écrou min. mm	max. mm
Nr. 1 - 72		1,55	1,473	1,610	W 1/16	60	1,20	1,045	1,230	G 1/16	28	6,80	6,561	6,843	Pg 7	20	11,40	11,280	11,430
Nr. 2 - 64		1,85	1,755	1,910	W 3/32	48	1,80	1,704	1,912	G 1/8	28	8,80	8,566	8,848	Pg 9	18	14,00	13,860	14,010
Nr. 3 - 56		2,15	2,024	2,197	W 1/8	40	2,50	2,362	2,591	G 1/4	19	11,80	11,445	11,890	Pg 11	18	17,30	17,260	17,410
Nr. 4 - 48		2,40	2,271	2,459	W 5/32	32	3,20	2,952	3,214	G 3/8	19	15,25	14,950	15,395	Pg 13,5	18	19,00	19,060	19,210
Nr. 5 - 44		2,70	2,550	2,741	W 3/16	24	3,60	3,407	3,745	G 1/2	14	19,00	18,631	19,172	Pg 16	18	21,30	21,160	21,310
Nr. 6 - 40		2,95	2,819	3,023	W 7/32	24	4,50	4,201	4,539	G 5/8	14	21,00	20,587	21,128	Pg 21	16	26,90	26,780	27,030
Nr. 8 - 36		3,50	3,404	3,607	W 1/4	20	5,10	4,724	5,156	G 3/4	14	24,50	24,117	24,658	Pg 29	16	35,50	35,480	35,730
Nr. 10 - 32		4,10	3,962	4,166	W 5/16	18	6,50	6,130	6,590	G 7/8	14	28,25	27,877	28,418	Pg 36	16	45,50	45,480	45,730
Nr. 12 - 28		4,60	4,496	4,724	W 3/8	16	7,90	7,492	7,987	G 1	11	30,75	30,291	30,931	Pg 42	16	52,50	52,480	52,730
1/4 - 28		5,50	5,359	5,588	W 7/16	14	9,20	8,789	9,330	G 1 1/8	11	35,50	34,939	35,579	Pg 48	16	57,80	57,780	58,030
5/16 - 24		6,90	6,782	7,036	W 1/2	12	10,50	9,989	10,591	G 1 1/4	11	39,50	38,952	39,592					
3/8 - 24		8,50	8,382	8,636	W 9/16	12	12,00	11,577	12,179	G 1 1/2	11	45,25	44,845	45,485					
7/16 - 20		9,90	9,728	10,033	W 5/8	11	13,50	12,918	13,558	G 1 3/4	11	51,00	50,788	51,428					
1/2 - 20		11,50	11,328	11,608	W 3/4	10	16,25	15,797	16,483	G 2	11	57,00	56,656	57,296					
9/16 - 18		12,90	12,751	13,081	W 7/8	9	19,25	18,611	19,353										
5/8 - 18		14,50	14,351	14,681	W 1	8	22,00	21,334	22,147										
3/4 - 16		17,50	17,323	17,678	W 1 1/8	7	24,50	23,928	24,832										
7/8 - 14		20,40	20,269	20,650	W 1 1/4	7	27,75	27,103	28,007										
1 - 12		23,25	23,114	23,571	W 1 3/8	6	30,50	29,504	30,528										
1 1/8 - 12		26,50	26,289	26,746	W 1 1/2	6	33,50	32,679	33,703										
1 1/4 - 12		29,50	29,464	29,921	W 1 5/8	5	35,50	34,769	35,963										
1 3/8 - 12		32,75	32,639	33,096	W 1 3/4	5	39,00	37,944	39,138										
1 1/2 - 12		36,00	35,814	36,271	W 2	4,5	44,50	43,571	44,877										

Filetages coniques NPT ANSI B 2.1 cône 1:16						
Version A (à proscrire)	Version B	Ø nom.	filets par pouce	perçage cylindr. (A) d ₁	perçage conique (B) D ₁	long. de filet. ET mm
		1/16	- 27	6,15	6,39	9,29
		1/8	- 27	8,40	8,74	9,32
		1/4	- 18	11,10	11,36	13,52
		3/8	- 18	14,30	14,80	13,83
		1/2	- 14	17,90	18,32	18,07
		3/4	- 14	23,30	23,67	18,55
		1	- 11,5	29,00	29,69	22,29
		1 1/4	- 11,5	37,70	38,45	22,80
		1 1/2	- 11,5	43,70	44,52	22,80
		2	- 11,5	55,60	56,56	23,20
		2 1/2	- 8	66,30	67,62	31,75
		3	- 8	82,30	83,52	33,74

Filetages EG métr. / métr.fins (EG M 14 x 1,25) pour filets rapportés selon DIN 8140					Filetages EG UNC (UNC-STI) pour filets rapportés ASME B 18.29.1					Filetages EG UNF (UNF-STI) pour filets rapportés ASME B 18.29.1				
Ø nom.	x pas P mm	Ø perçage DIN 336 mm	Ø avant-trou filetage écrou min. mm	max. mm	Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336 mm	Ø avant-trou filetage écrou min. mm	max. mm	Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage DIN 336 mm	Ø avant-trou filetage écrou min. mm	max. mm
EG M 4	0,70	4,20	4,152	4,292	EG Nr. 6	- 32	3,80	3,678	3,879	EG Nr. 6	- 40	3,70	3,644	3,818
EG M 5	0,80	5,25	5,174	5,334	EG Nr. 8	- 32	4,40	4,338	4,524	EG Nr. 8	- 36	4,40	4,321	4,498
EG M 6	1,00	6,30	6,217	6,407	EG Nr. 10	- 24	5,20	5,055	5,283	EG Nr. 10	- 32	5,10	4,999	5,184
EG M 8	1,25	8,40	8,271	8,483	EG Nr. 12	- 24	5,80	5,715	5,944	EG Nr. 12	- 28	5,70	5,682	5,809
EG M10	1,50	10,50	10,324	10,560	EG 1/4	- 20	6,70	6,624	6,868	EG 1/4	- 28	6,60	6,546	6,721
EG M12	1,75	12,50	12,379	12,644	EG 5/16	- 18	8,40	8,242	8,489	EG 5/16	- 24	8,25	8,166	8,352
EG M14 x 1,25		14,40	14,271	14,483	EG 3/8	- 16	10,00	9,868	10,127	EG 3/8	- 24	9,80	9,754	9,931
EG M16	2,00	16,50	16,433	16,733	EG 7/16	- 14	11,60	11,506	11,783	EG 7/16	- 20	11,50	11,389	11,585
					EG 1/2	- 13	13,30	13,122	13,393	EG 1/2	- 20	13,10	12,974	13,172
					EG 9/16	- 12	14,90	14,747	15,032	EG 9/16	- 18	14,70	14,592	14,798
					EG 5/8	- 11	16,50	16,375	16,673	EG 5/8	- 18	16,25	16,180	16,386

Diamètres des perçages avant le taraudage

Filetages métriques ISO DIN 13						Filetages métriques ISO fins DIN 13										
Ø nom.	pas	Ø perçage	Ø perçage		Ø avant-trou filetage écrou 7H*		Ø nom.	x pas	Ø perçage	Ø avant-trou filetage écrou 7H*		Ø nom.	x pas	Ø perçage	Ø avant-trou filetage écrou 7H*	
mm		mm	min. mm	max. mm	min. mm	max. mm			mm	min. mm	max. mm			mm	min. mm	max. mm
M 2	0,40	1,85	1,84	1,88	1,567	1,679	M 2,5 x 0,35		2,35	2,35	2,38	2,121	2,221	M 17 x 1,50	16,30	16,26 16,38 15,376 15,751
M 2,2	0,45	2,00	2,01	2,05	1,713	1,838	M 3 x 0,35		2,85	2,85	2,88	2,621	2,721	M 18 x 1,00	17,55	17,52 17,62 16,917 17,217
M 2,5	0,45	2,30	2,28	2,32	2,013	2,138	M 4 x 0,35		3,85	3,85	3,88	3,621	3,721	M 18 x 1,50	17,30	17,26 17,38 16,376 16,751
M 3	0,50	2,80	2,78	2,85	2,459	2,639	M 4 x 0,50		3,80	3,78	3,83	3,459	3,639	M 18 x 2,00	17,10	17,05 17,20 15,835 16,310
M 3,5	0,60	3,25	3,23	3,30	2,850	3,050	M 5 x 0,50		4,80	4,78	4,83	4,459	4,639	M 20 x 1,00	19,55	19,52 19,62 18,917 19,217
M 4	0,70	3,70	3,68	3,76	3,242	3,466	M 5,5 x 0,50		5,30	5,28	5,33	4,959	5,139	M 20 x 1,50	19,30	19,26 19,38 18,376 19,751
M 4,5	0,75	4,20					M 6 x 0,75		5,65	5,62	5,70	5,188	5,424	M 24 x 1,00	23,55	23,52 23,62 22,917 23,217
M 5	0,80	4,65	4,62	4,71	4,134	4,384	M 7 x 0,75		6,65	6,62	6,70	6,188	6,424	M 24 x 1,50	23,30	23,26 23,38 22,376 22,751
M 6	1,00	5,55	5,52	5,62	4,917	5,217	M 8 x 0,75		7,65	7,62	7,70	7,188	7,424	M 24 x 2,00	23,10	23,05 23,20 21,835 22,310
M 7	1,00	6,55	6,52	6,62	5,917	6,217	M 8 x 1,00		7,55	7,52	7,62	6,917	7,217	M 27 x 1,50	26,30	26,26 26,38 25,376 25,751
M 8	1,25	7,40	7,36	7,47	6,647	6,982	M 9 x 0,75		8,65	8,62	8,70	8,188	8,424	M 30 x 1,50	29,30	29,26 29,38 28,376 28,751
M 9	1,25	8,40	8,36	8,47	7,647	7,982	M 9 x 1,00		8,55	8,52	8,62	7,917	8,217	M 33 x 1,50	32,30	32,26 32,38 31,376 31,751
M 10	1,50	9,30	9,26	9,38	8,376	8,751	M 10 x 0,75		9,65	9,62	9,70	9,188	9,424	M 36 x 1,50	35,30	35,26 35,38 34,376 34,751
M 11	1,50	10,30	10,26	10,38	9,376	9,751	M 10 x 1,00		9,55	9,52	9,62	8,917	9,217	M 39 x 1,50	38,30	38,26 38,38 37,376 37,751
M 12	1,75	11,20	11,15	11,29	10,106	10,531	M 10 x 1,25		9,40	9,36	9,47	8,647	8,982	M 42 x 1,50	41,30	41,26 41,38 42,376 42,751
M 14	2,00	13,10	13,05	13,20	11,835	12,310	M 11 x 0,75		10,65	10,62	10,70	10,188	10,424			
M 16	2,00	15,10	15,05	15,20	13,835	14,310	M 11 x 1,00		10,55	10,52	10,62	9,917	10,217			
M 18	2,50	16,90	16,83	17,02	15,294	15,854	M 12 x 1,00		11,55	11,52	11,62	10,917	11,217			
M 20	2,50	18,90	18,83	19,02	17,294	17,854	M 12 x 1,25		11,40	11,36	11,47	10,647	10,982			
M 22	2,50	20,90	20,83	21,02	19,294	19,854	M 12 x 1,50		11,30	11,26	11,38	10,376	10,751			
M 24	3,00	22,70	22,62	22,80	20,752	21,382	M 14 x 1,00		13,55	13,52	13,62	12,917	13,217			
M 27	3,00	25,70	25,62	25,80	23,752	24,382	M 14 x 1,25		13,40	13,36	13,47	12,647	12,982			
M 30	3,50	28,50	28,40	28,60	26,211	26,921	M 14 x 1,50		13,30	13,26	13,38	12,376	12,751			
M 33	3,50	31,50	31,40	31,60	29,211	29,921	M 15 x 1,00		14,55	14,52	14,62	13,917	14,217			
M 36	4,00	34,30	34,17	34,40	31,670	32,420	M 15 x 1,50		14,30	14,26	14,38	13,376	13,751			
M 39	4,00	37,30	37,17	37,40	34,670	35,420	M 16 x 1,00		15,55	15,52	15,62	14,917	15,217			
M 42	4,50	40,10	39,95	40,20	37,129	37,979	M 16 x 1,50		15,30	15,26	15,38	14,376	14,751			
							M 17 x 1,00		16,55	16,52	16,62	15,917	16,217			

M 2 jusqu'à M 2,5 Ø de l'avant - trou filetage écrou 6H

* M 2,5 x 0,35 jusqu'à M 4 x 0,35 Ø de l'avant-trou filetage écrou 6H

Classe de tol. du dia. de perçage avant le taraudage par déformation (selon la Norme DIN 13, paragr. 50)

En taraudage par refoulement, il n'est pas nécessaire de respecter la classe 6 H ; la classe de tolérance 7 H suffit. La valeur du recouvrement des flancs du filetage de la vis et des flancs du filetage de l'écrou doit être au moins égale à la valeur de 0,32 x le pas du filetage. En outre, les filetages réalisés par refoulement de la matière sont plus résistants aux efforts de traction que ceux obtenus par enlèvement de copeaux puisque les tissus fibreux sont comprimés au lieu d'être interrompus.

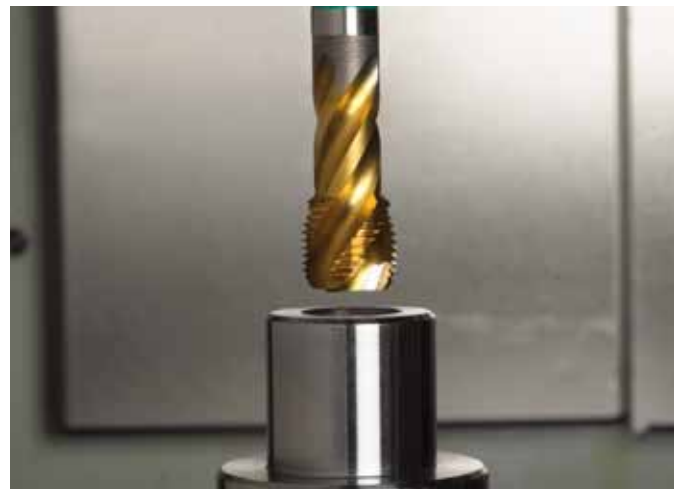


par déformation

Filetages UNC ASME B1.1						
Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage	Ø perçage		Ø avant-trou filetage écrou 2B	
		mm	min. mm	max. mm	min. mm	max. mm
Nr. 1 - 64		1,68	1,67	1,70	1,425	1,580
Nr. 2 - 56		1,98	1,97	2,01	1,694	1,872
Nr. 3 - 48		2,28	2,27	2,32	1,941	2,146
Nr. 4 - 40		2,55	2,54	2,59	2,157	2,385
Nr. 5 - 40		2,90	2,89	2,94	2,487	2,698
Nr. 6 - 32		3,15	3,14	3,19	2,642	2,896
Nr. 8 - 32		3,80	3,78	3,82	3,302	3,531
Nr. 10 - 24		4,35	4,33	4,39	3,683	3,937
Nr. 12 - 24		5,00	4,97	5,03	4,343	4,597
1/4 - 20		5,75	5,72	5,80	4,978	5,258
5/16 - 18		7,30	7,26	7,37	6,401	6,731
3/8 - 16		8,80	8,77	8,88	7,798	8,153
7/16 - 14		10,30	10,27	10,37	9,144	9,550
1/2 - 13		11,80	11,77	11,88	10,592	11,024
9/16 - 12		13,30	13,28	13,39	11,989	12,446
5/8 - 11		14,80	14,78	14,90	13,386	13,868
3/4 - 10		17,90	17,85	17,97	16,307	16,840
7/8 - 9		21,00	20,95	21,10	19,177	19,761
1 - 8		24,00	23,95	24,12	21,971	22,606

Filetages UNF ASME B1.1						
Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage	Ø perçage		Ø avant-trou filetage écrou 2B	
		mm	min. mm	max. mm	min. mm	max. mm
Nr. 1 - 72		1,70	1,69	1,72	1,473	1,610
Nr. 2 - 64		2,00	1,99	2,03	1,755	1,910
Nr. 3 - 56		2,30	2,29	2,34	2,024	2,197
Nr. 4 - 48		2,60	2,59	2,63	2,271	2,459
Nr. 5 - 44		2,90	2,89	2,93	2,550	2,741
Nr. 6 - 40		3,20	3,19	3,24	2,819	3,023
Nr. 8 - 36		3,85	3,83	3,88	3,404	3,607
Nr. 10 - 32		4,45	4,43	4,49	3,962	4,166
Nr. 12 - 28		5,10	5,07	5,13	4,496	4,724
1/4 - 28		5,95	5,92	5,99	5,359	5,588
5/16 - 24		7,45	7,42	7,50	6,782	7,036
3/8 - 24		9,05	9,02	9,10	8,838	9,636
7/16 - 20		10,55	10,48	10,58	9,728	10,033
1/2 - 20		12,10	12,08	12,18	11,328	11,608
9/16 - 18		13,65	13,61	13,72	12,751	13,081
5/8 - 18		15,25	15,21	15,32	14,351	14,681
3/4 - 16		18,35	18,30	18,41	17,323	17,678
7/8 - 14		21,40	21,35	21,49	20,269	20,650
1 - 12		24,45	24,40	24,54	23,114	23,571

Filetages Whitworth BSP DIN EN ISO 228-1						
Ø nom.	filets par pouce	Ø perçage	Ø perçage		Ø avant-trou filetage écrou	
		mm	min. mm	max. mm	min. mm	max. mm
G 1/16 28		7,30	7,28	7,35	6,561	6,843
G 1/8 28		9,30	9,28	9,35	8,566	8,848
G 1/4 19		12,50	12,48	12,55	11,445	11,890
G 3/8 19		16,00	15,98	16,05	14,950	15,395
G 1/2 14		20,00	19,98	20,12	18,631	19,172
G 5/8 14		22,00	21,98	22,12	20,587	21,128
G 3/4 14		25,50	25,48	25,62	24,117	24,658
G 7/8 14		29,25	29,23	29,37	27,877	28,418
G 1 11		32,00	31,98	32,15	30,291	30,931
G 1 1/4 11		40,75	40,70	40,85	38,952	39,592



Tarauds-Éléments de base

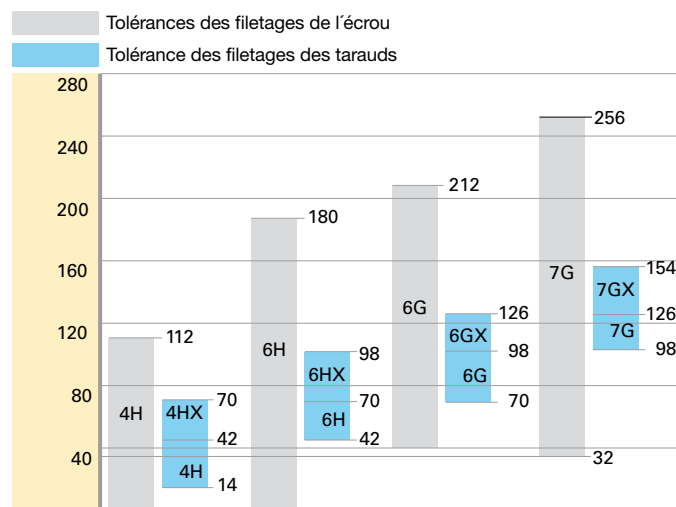
Zones de tol. (filetage de l'écrou)/Zones de tol. (filetage du taraud)

Les qualités et les seuils de tolérance déterminent les zones de tolérance, qui sont identifiées par les chiffres et les lettres appropriées.

Les abréviations pour les classes de tolérance des tarauds correspondent à la zone de tolérance des filetages intérieurs, pour lesquelles les tarauds sont très utilisés. La zone de tolérance des tarauds n'est donc pas toujours identique à celle des filetages intérieurs.

Les tarauds avec d'autres valeurs de tolérances que celles selon la norme DIN 802 partie 1 sont marqués de la lettre « X » (6 HX, 6 GX). Nous vous recommandons de vous référer au tableau ci-dessous:

Valeurs des zones de tolérances



DIN EN 22857		Zone de tolérance des filetages intérieurs					DIN 802 partie 1 (retirée)
Classe d'application des tarauds Appellation * Référence							Zone de tolérance des tarauds
Classe 1	ISO 1	4H	5H				4H
Classe 2	ISO 2			6H			6H
Classe 3	ISO 3				6G		6G
-	-					7G	7G

* La tolérance des 3 classes d'application est calculée suivant les données suivantes dépendant de l'unité de tolérance t valeur qui correspond à la valeur du diamètre sur flancs TD2 de la classe de tolérance 5 du filetage de l'écrou (extrapolé jusqu'à 0,2 mm de pas) :
 $t = \text{TD2 classe de tolérance 5 du filetage de l'écrou}$

Bases de fraisage

Table de conversion des duretés

(N/mm ²)	HRC	HB30	HV10	(N/mm ²)	HRC	HB30	HV10
240		71	75	1110	35	328	345
255		76	80	1140	36	337	355
270		81	85	1170	37	346	364
285		86	90	1200	38	354	373
305		90	95	1230	39	363	382
320		95	100	1260	40	372	392
335		100	105	1300	41	383	403
350		105	110	1330	42	393	413
370		109	115	1360	43	402	423
385		114	120	1400	44	413	434
400		119	125	1440	45	424	446
415		124	130	1480	46	435	458
430		128	135	1530	47	449	473
450		133	140	1570	48	460	484
465		138	145	1620	49	472	497
480		143	150	1680	50	488	514
495		147	155	1730	51	501	527
510		152	160	1790	52	517	544
530		157	165	1845	53	532	560
545		162	170	1910	54	549	578
560		166	175	1980	55	567	596
575		171	180	2050	56	584	615
595		176	185	2140	57	607	639
610		181	190	2180	58	622	655
625		185	195		59		675
640		190	200		60		698
660		195	205		61		720
675		199	210		62		745
690		204	215		63		773
705		209	220		64		800
720		214	225		65		829
740		219	230		66		864
755		223	235		67		900
770		228	240		68		940
785		233	245				
800	22	238	250				
820	23	242	255				
835	24	247	260				
860	25	255	268				
870	26	258	272				
900	27	266	280				
920	28	273	287				
940	29	278	293				
970	30	287	302				
995	31	295	310				
1020	32	301	317				
1050	33	311	327				
1080	34	319	336				

Tolérance de fabrication

(Tolérances A ... G) DIN 1420

Diamètre nominal en mm		Tolérances maxi. et mini. admissibles par rapport au diamètre nominal d1 en µm pour la tolérance de l'alésage									
de	à	A9	A11	B8	B9	B10	B11	C8	C9	C10	C11
1	3	+ 291	+ 321	+ 151	+ 161	+ 174	+ 191	+ 71	+ 81	+ 94	+ 111
		+ 282	+ 300	+ 146	+ 152	+ 160	+ 170	+ 66	+ 72	+ 80	+ 90
3	6	+ 295	+ 333	+ 155	+ 165	+ 180	+ 203	+ 85	+ 95	+ 110	+ 133
		+ 284	+ 306	+ 148	+ 154	+ 163	+ 176	+ 78	+ 84	+ 93	+ 106
6	10	+ 310	+ 356	+ 168	+ 180	+ 199	+ 226	+ 98	+ 110	+ 129	+ 156
		+ 297	+ 324	+ 160	+ 167	+ 178	+ 194	+ 90	+ 97	+ 108	+ 124
10	18	+ 326	+ 383	+ 172	+ 186	+ 209	+ 243	+ 117	+ 131	+ 154	+ 188
		+ 310	+ 344	+ 162	+ 170	+ 184	+ 204	+ 107	+ 115	+ 129	+ 149
18	30	+ 344	+ 410	+ 188	+ 204	+ 231	+ 270	+ 138	+ 154	+ 181	+ 220
		+ 325	+ 364	+ 176	+ 185	+ 201	+ 224	+ 126	+ 135	+ 151	+ 174
30	40	+ 362	+ 446	+ 203	+ 222	+ 255	+ 306	+ 153	+ 172	+ 205	+ 256
		+ 340	+ 390	+ 189	+ 200	+ 220	+ 250	+ 139	+ 150	+ 170	+ 200
40	50	+ 372	+ 456	+ 213	+ 232	+ 265	+ 316	+ 163	+ 182	+ 215	+ 266
		+ 350	+ 400	+ 199	+ 210	+ 230	+ 260	+ 149	+ 160	+ 180	+ 210
50	65	+ 402	+ 501	+ 229	+ 252	+ 292	+ 351	+ 179	+ 202	+ 242	+ 301
		+ 376	+ 434	+ 212	+ 226	+ 250	+ 284	+ 162	+ 176	+ 200	+ 234
65	80	+ 422	+ 521	+ 239	+ 262	+ 302	+ 361	+ 189	+ 212	+ 252	+ 311
		+ 396	+ 454	+ 222	+ 236	+ 260	+ 294	+ 172	+ 186	+ 210	+ 244
80	100	+ 453	+ 567	+ 265	+ 293	+ 339	+ 407	+ 215	+ 243	+ 289	+ 357
		+ 422	+ 490	+ 246	+ 262	+ 290	+ 330	+ 196	+ 212	+ 240	+ 280
100	120	+ 483	+ 597	+ 285	+ 313	+ 359	+ 427	+ 225	+ 253	+ 299	+ 367
		+ 452	+ 520	+ 266	+ 282	+ 310	+ 350	+ 206	+ 222	+ 250	+ 290
120	140	+ 545	+ 672	+ 313	+ 345	+ 396	+ 472	+ 253	+ 285	+ 336	+ 412
		+ 510	+ 584	+ 290	+ 310	+ 340	+ 384	+ 230	+ 250	+ 280	+ 324
140	160	+ 605	+ 732	+ 333	+ 365	+ 416	+ 492	+ 263	+ 295	+ 346	+ 422
		+ 570	+ 644	+ 310	+ 330	+ 360	+ 404	+ 240	+ 260	+ 290	+ 334
160	180	+ 665	+ 792	+ 363	+ 395	+ 446	+ 522	+ 283	+ 315	+ 366	+ 442
		+ 630	+ 704	+ 340	+ 360	+ 390	+ 434	+ 260	+ 280	+ 310	+ 354

Diamètre nominal en mm		Tolérances maxi. et mini. admissibles par rapport au diamètre nominal d1 en µm pour la tolérance de l'alésage												
de	à	D8	D9	D10	D11	E7	E8	E9	F6	F7	F8	F9	G6	G7
1	3	+ 31	+ 41	+ 54	+ 71	+ 22	+ 25	+ 35	+ 11	+ 14	+ 17	+ 27	+ 7	+ 10
		+ 26	+ 32	+ 40	+ 50	+ 18	+ 20	+ 26	+ 8	+ 10	+ 12	+ 18	+ 4	+ 6
3	6	+ 45	+ 55	+ 70	+ 93	+ 30	+ 35	+ 45	+ 16	+ 20	+ 25	+ 35	+ 10	+ 14
		+ 38	+ 44	+ 53	+ 66	+ 25	+ 28	+ 34	+ 13	+ 15	+ 18	+ 24	+ 7	+ 9
6	10	+ 58	+ 70	+ 89	+ 116	+ 37	+ 43	+ 55	+ 20	+ 25	+ 31	+ 43	+ 12	+ 17
		+ 50	+ 57	+ 68	+ 84	+ 31	+ 35	+ 42	+ 16	+ 19	+ 23	+ 30	+ 8	+ 11
10	18	+ 72	+ 86	+ 109	+ 143	+ 47	+ 54	+ 68	+ 25	+ 31	+ 38	+ 52	+ 15	+ 21
		+ 62	+ 70	+ 84	+ 104	+ 40	+ 44	+ 52	+ 21	+ 24	+ 28	+ 36	+ 11	+ 14
18	30	+ 93	+ 109	+ 136	+ 175	+ 57	+ 68	+ 84	+ 31	+ 37	+ 48	+ 64	+ 18	+ 24
		+ 81	+ 90	+ 106	+ 129	+ 49	+ 56	+ 65	+ 26	+ 29	+ 36	+ 45	+ 13	+ 16
30	50	+ 113	+ 132	+ 165	+ 216	+ 71	+ 83	+ 102	+ 38	+ 46	+ 58	+ 77	+ 22	+ 30
		+ 99	+ 110	+ 130	+ 160	+ 62	+ 69	+ 80	+ 32	+ 37	+ 44	+ 55	+ 16	+ 21
50	80	+ 139	+ 162	+ 202	+ 261	+ 85	+ 99	+ 122	+ 46	+ 55	+ 69	+ 92	+ 26	+ 35
		+ 122	+ 136	+ 160	+ 194	+ 74	+ 82	+ 96	+ 39	+ 44	+ 52	+ 66	+ 19	+ 24
80	120	+ 165	+ 193	+ 239	+ 307	+ 101	+ 117	+ 145	+ 54	+ 65	+ 81	+ 109	+ 30	+ 41
		+ 146	+ 162	+ 190	+ 230	+ 88	+ 98	+ 114	+ 46	+ 52	+ 62	+ 78	+ 22	+ 28
120	180	+ 198	+ 230	+ 281	+ 357	+ 119	+ 138	+ 170	+ 64	+ 77	+ 96	+ 128	+ 35	+ 48
		+ 175	+ 195	+ 225	+ 269	+ 105	+ 115	+ 135	+ 55	+ 63	+ 73	+ 93	+ 26	+ 34

Tolérance de fabrication

(Tolérances H ... P) DIN 1420

Diamètre nominal en mm		Tolérances maxi. et mini. admissibles par rapport au diamètre nominal d1 en µm pour la tolérance de l'alésage													
de	à	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	J6	J7	J8	JS6	JS7	JS8	JS9
1	3	+5 +2	+8 +4	+11 +6	+21 +12	+34 +20	+51 +30	+85 +50	+1 -2	+2 -2	+3 -2	+2 -1	+3 -1	+4 -1	+8 -1
3	6	+6 +3	+10 +5	+15 +8	+25 +14	+40 +23	+63 +36	+102 +60	+3 0	+4 -1	+7 0	+2 -1	+4 -1	+6 -1	+10 -1
6	10	+7 +3	+12 +6	+18 +10	+30 +17	+49 +28	+76 +44	+127 +74	+3 -1	+5 -1	+8 0	+3 -1	+5 -1	+7 -1	+12 -1
10	18	+9 +5	+15 +8	+22 +12	+36 +20	+59 +34	+93 +54	+153 +90	+4 0	+7 0	+10 0	+3 -1	+6 -1	+8 -1	+15 -1
18	30	+11 +6	+17 +9	+28 +16	+44 +25	+71 +41	+110 +64	+178 +104	+6 +1	+8 0	+15 +3	+4 -1	+7 -1	+11 -1	+18 -1
30	50	+13 +7	+21 +12	+33 +19	+52 +30	+85 +50	+136 +80	+212 +124	+7 +1	+10 +1	+18 +4	+5 -1	+8 -1	+13 -1	+21 -1
50	80	+16 +9	+25 +14	+39 +22	+62 +36	+102 +60	+161 +94	+255 +150	+10 +3	+13 +2	+21 +4	+6 -1	+10 -1	+16 -1	+25 -1
80	120	+18 +10	+29 +16	+45 +26	+73 +42	+119 +70	+187 +110	+297 +174	+12 +4	+16 +3	+25 +6	+7 -1	+12 -1	+18 -1	+30 -1
120	180	+21 +12	+34 +20	+53 +30	+85 +50	+136 +80	+212 +124	+340 +200	+14 +5	+20 +6	+31 +8	+8 -1	+14 0	+22 -1	+35 0

Notre tolérance de fabrication standard

Diamètre nominal en mm		Tolérances maxi. et mini. admissibles par rapport au diamètre nominal d1 en µm pour la tolérance de l'alésage													
de	à	K6	K7	K8	M6	M7	M8	N6	N7	N8	N9	N10	N11	P6	P7
1	3	-1 -4	-2 -6	-3 -8	-3 -6	-4 -8		-5 -8	-6 -10	-7 -12	-8 -17	-10 -24	-13 -34	-7 -10	-8 -12
3	6	0 -3	+1 -4	+2 -5	-3 -6	-2 -7	-1 -8	-7 -10	-6 -11	-5 -12	-5 -16	-8 -25	-12 -39	-11 -14	-10 -15
6	10	0 -4	+2 -4	+2 -6	-5 -9	-3 -9	-3 -11	-9 -13	-7 -13	-7 -15	-6 -19	-9 -30	-14 -46	-14 -18	-12 -18
10	18	0 -4	+3 -4	+3 -7	-6 -10	-3 -10	-3 -13	-11 -15	-8 -15	-8 -18	-7 -23	-11 -36	-17 -56	-17 -21	-14 -21
18	30	0 -5	+2 -6	+5 -7	-6 -11	-4 -12	-1 -13	-13 -18	-11 -19	-8 -20	-8 -27	-13 -43	-20 -66	-20 -25	-1 -26
30	50	0 -6	+3 -6	+6 -8	-7 -13	-4 -13	-1 -15	-15 -21	-12 -21	-9 -23	-10 -32	-15 -50	-24 -80	-24 -30	-21 -30
50	80	+1 -6	+4 -7	+7 -10	-8 -15	-5 -16	-2 -19	-17 -24	-14 -25	-11 -28	-12 -38	-18 -60	-29 -96	-29 -36	-26 -37
80	120	0 -8	+4 -9	+7 -12	-10 -18	-6 -19	-3 -22	-20 -28	-16 -29	-13 -32	-14 -45	-21 -70	-33 -110	-34 -42	-30 -43
120	180	0 -9	+6 -8	+10 -13	-12 -21	-6 -20	-2 -25	-24 -33	-18 -32	-14 -37	-15 -50	-24 -80	-38 -126	-40 -49	-43 -48

Tolérance de fabrication

(Tolérances R ... Z) DIN 1420

Diamètre nominal en mm		Tolérances maxi. et mini. admissibles par rapport au diamètre nominal d1 en µm pour la tolérance de l'alésage											
de	à	R6	R7	S6	S7	T6	U6	U7	U10	X10	X11	Z10	Z11
1	3	-11	-12	-15	-16		-19	-20				-32	
		-14	-16	-18	-20		-22	-24				-46	
3	6	-14	-13	-18	-17		-22	-21	-31			-43	
		-17	-18	-21	-22		-25	-26	-48			-60	
6	10	-18	-16	-22	-20		-27	-25	-37			-51	
		-22	-22	-26	-26		-31	-31	-58			-72	
10	14	-22	-19	-27	-24		-32	-29	-44			-61	
		-26	-26	-31	-31		-36	-36	-69			-86	
14	18	-22	-19	-27	-24		-32	-29	-44	-56		-71	
		-26	-26	-31	-31		-36	-36	-69	-81		-96	
18	24	-26	-24	-33	-31		-39	-37		-67		-86	
		-31	-32	-38	-39		-44	-45		-97		-116	
24	30	-26	-24	-33	-31	-39	-46	-44		-77		-101	-108
		-31	-32	-38	-39	-44	-51	-52		-107		-131	-154
30	40	-32	-29	-41	-38	-46	-58	-55		-95		-127	-136
		-38	-38	-47	-47	-52	-64	-64		-130		-162	-192
40	50	-32	-29	-41	-38	-52	-68	-65	-85	-112		-151	-160
		-38	-38	-47	-47	-58	-74	-74	-120	-147		-186	-216
50	65	-38	-35	-50	-47	-63	-84	-81	-105	-140	-151	-190	-201
		-45	-46	-57	-58	-70	-91	-92	-147	-182	-218	-232	-268
65	80	-40	-37	-56	-53	-72	-99	-96	-120	-164	-175	-288	-239
		-47	-48	-63	-64	-79	-106	-107	-162	-206	-242	-270	-306
80	100	-48	-44	-68	-64	-88	-121	-117	-145	-199	-211	-279	-291
		-56	-57	-76	-77	-96	-129	-130	-194	-248	-288	-328	-368
100	120	-51	-47	-76	-72	-101	-141	-137	-165	-231	-243	-331	-343
		-59	-60	-84	-85	-109	-149	-150	-214	-280	-320	-380	-420
120	140	-60	-54	-89	-83	-119	-167	-161	-194	-272	-286	-389	-403
		-69	-68	-98	-97	-128	-176	-175	-250	-328	-374	-445	-491
140	160	-62	-56	-97	-91	-131	-187	-181	-214	-304	-318	-439	-453
		-71	-70	-106	-105	-140	-196	-195	-270	-360	-406	-495	-541
160	180	-65	-59	-105	-99	-143	-207	-201	-234	-334	-348	-489	-503
		-74	-73	-114	-113	-152	-216	-215	-290	-390	-436	-545	-591

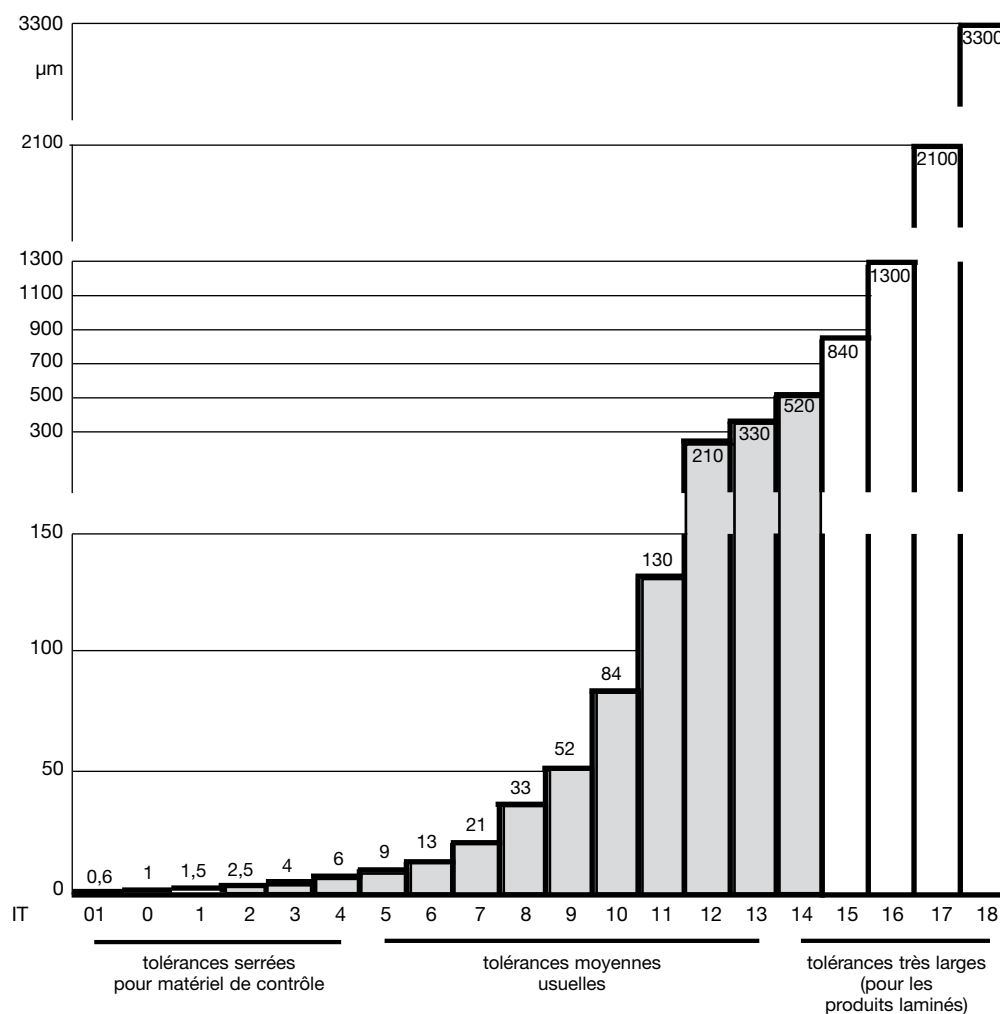
Diamètre nominal en mm		Autres tolérances spéciales pour les alésoirs machine	
de	à	mm	
0,95	5,50	0,000 / +0,004	
5,50	12,05	0,000 / +0,005	

Tolérance de fabrication

Tolérances ISO des longueurs nominales 1 à 120 mm DIN ISO 286-1

Dimensions nominales mm		IT en μm											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
de 1	à 3	2	3	4	6	10	14	25	40	60	100	140	250
au-dessus de 3	jusqu'à 6	2.5	4	5	8	12	18	30	48	75	120	180	300
au-dessus de 6	jusqu'à 10	2.5	4	6	9	15	22	36	58	90	150	220	360
au-dessus de 10	jusqu'à 18	3	5	8	11	18	27	43	70	110	180	270	430
au-dessus de 18	jusqu'à 30	4	6	9	13	21	33	52	84	130	210	330	520
au-dessus de 30	jusqu'à 50	4	7	11	16	25	39	62	100	160	250	390	620
au-dessus de 50	jusqu'à 80	5	8	13	19	30	46	74	120	190	300	460	740
au-dessus de 80	jusqu'à 120	6	10	15	22	35	54	87	140	220	350	540	870

Exemples de tolérances ISO pour dim. nominales de 18 à 30 mm



Tolérances usuelles des alésages, en μm

Diamètre nominal en mm de à		A		B				C			
		9	11	8	9	10	11	8	9	10	11
0	3	+295	+330	+154	+165	+180	+200	+74	+85	+100	+120
		+270	+270	+140	+140	+140	+140	+60	+60	+60	+60
3	6	+300	+345	+158	+170	+188	+215	+88	+100	+118	+145
		+270	+270	+140	+140	+140	+140	+70	+70	+70	+70
6	10	+316	+370	+172	+186	+208	+240	+102	+116	+138	+170
		+280	+280	+150	+150	+150	+150	+80	+80	+80	+80
10	18	+333	+400	+177	+193	+220	+260	+122	+138	+165	+205
		+290	+290	+150	+150	+150	+150	+95	+95	+95	+95
18	30	+352	+430	+193	+212	+244	+290	+143	+162	+194	+240
		+300	+300	+160	+160	+160	+160	+110	+110	+110	+110
30	40	+372	+470	+209	+232	+270	+330	+159	+182	+220	+280
		+310	+310	+170	+170	+170	+170	+120	+120	+120	+120
40	50	+382	+480	+219	+242	+280	+340	+169	+192	+230	+290
		+320	+320	+180	+180	+180	+180	+130	+130	+130	+130
50	65	+414	+530	+236	+264	+310	+380	+186	+214	+260	+330
		+340	+340	+190	+190	+190	+190	+140	+140	+140	+140
65	80	+434	+550	+246	+274	+320	+390	+196	+224	+270	+340
		+360	+360	+200	+200	+200	+200	+150	+150	+150	+150
80	100	+467	+600	+274	+307	+360	+440	+224	+257	+310	+390
		+380	+380	+220	+220	+220	+220	+170	+170	+170	+170
100	120	+497	+630	+294	+327	+380	+460	+234	+267	+320	+400
		+410	+410	+240	+240	+240	+240	+180	+180	+180	+180

Diamètre nominal en mm de à		D					E			F			
		8	9	10	11	12	7	8	9	6	7	8	9
0	3	+34	+45	+60	+80	+120	+24	+28	+39	+12	16	+20	+31
		+20	+20	+20	+20	+20	+14	+14	+14	+6	+6	+6	+6
3	6	+48	+60	+78	+105	+150	+32	+38	+50	+18	+22	+28	+40
		+30	+30	+30	+30	+30	+20	+20	+20	+10	+10	+10	+10
6	10	+62	+76	+98	+130	+190	+40	+47	+61	+22	+28	+35	+49
		+40	+40	+40	+40	+40	+25	+25	+25	+13	+13	+13	+13
10	18	+77	+93	+120	+160	+230	+50	+59	+75	+27	+34	+43	+59
		+50	+50	+50	+50	+50	+32	+32	+32	+16	+16	+16	+16
18	30	+98	+117	+149	+195	+275	+61	+73	+92	+33	+41	+53	+72
		+65	+65	+65	+65	+65	+40	+40	+40	+20	+20	+20	+20
30	50	+119	+142	+180	+240		+75	+89	+112	+41	+50	+64	+87
		+80	+80	+80	+80		+50	+50	+50	+25	+25	+25	+25
50	80	+146	+174	+220	+290		+90	+106	+134	+49	+60	+76	+104
		+100	+100	+100	+100		+60	+60	+60	+30	+30	+30	+30
80	120	+174	+207	+260	+340		+107	+126	+159	+58	+71	+90	+123
		+120	+120	+120	+120		+72	+72	+72	+36	+36	+36	+36
120	180							+148					
								+85					
180	250							+172					
								+100					

Tolérances usuelles des alésages, en μm

Diamètre nominal en mm de à		G		H							J		
		6	7	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8
0	3	+8	+12	+6	+10	+14	+25	+40	+60	+100	+2	+4	+6
		+2	+2	0	0	0	0	0	0	0	-4	-6	-8
3	6	+12	+16	+8	+12	+18	+30	+48	+75	+120	+5	+6	+10
		+4	+4	0	0	0	0	0	0	0	-3	-6	-8
6	10	+14	+20	+9	+15	+22	+36	+58	+90	+150	+5	+8	+12
		+5	+5	0	0	0	0	0	0	0	-4	-7	-10
10	18	+17	+24	+11	+18	+27	+43	+70	+110	+180	+6	+10	+15
		+6	+6	0	0	0	0	0	0	0	-5	-8	-12
18	30	+20	+28	+13	+21	+33	+52	+84	+130	+210	+8	+12	+20
		+7	+7	0	0	0	0	0	0	0	-5	-9	-13
30	50	+25	+34	+16	+25	+39	+62	+100	+160	+250	+10	+14	+24
		+9	+9	0	0	0	0	0	0	0	-6	-11	-15
50	80	+29	+40	+19	+30	+46	+74	+120	+190	+300	+13	+18	+28
		+10	+10	0	0	0	0	0	0	0	-6	-12	-18
80	120	+34	+47	+22	+35	+54	+87	+140	+220	+350	+16	+22	+34
		+12	+12	0	0	0	0	0	0	0	-6	-13	-20
120	180		+54	+25	+40	+63	+100	+160	+250		+18	+26	+41
			+14	0	0	0	0	0	0		-7	-14	-22
180	250		+61	+29	+46	+72	+115	+185	+290		+22	+30	+47
			+15	0	0	0	0	0	0		-7	-16	-25

Diamètre nominal en mm de à		JS				K			M		
		6	7	8	9	6	7	8	6	7	8
0	3	+3	+5	+7	+12,5	0	0	0	-2	-2	-4
		-3	-5	-7	-12,5	-6	-10	-14	-8	-12	-18
3	6	+4	+6	+9	+15	+2	+3	+5	-1	0	+2
		-4	-6	-9	-15	-6	-9	-13	-9	-12	-16
6	10	+4,5	+7,5	+11	+18	+2	+5	+6	-3	0	+1
		-4,5	-7,5	-11	-18	-7	-10	-16	-12	-215	-21
10	18	+5,5	+9	+13,5	+21,5	+2	+6	+8	-4	0	+2
		-5,5	-9	-13,5	-21,5	-9	-12	-19	-15	-18	-25
18	30	+6,5	+10,5	+16,5	+26	+2	+6	+10	-4	0	+4
		-6,5	-10,5	-16,5	-26	-11	-15	-23	-17	-21	-29
30	50	+8	+12,5	+19,5	+31	+3	+7	+12	-4	0	+5
		-8	-12,5	-19,5	-31	-13	-18	-27	-20	-25	-34
50	80	+9,5	+15	+23	+37	+4	+9	+14	-5	0	+5
		-9,5	-15	-23	-37	-15	-21	-32	-24	-30	-41
80	120	+11	+17,5	+27	+43,5	+4	+10	+16	-6	0	+6
		-11	-17,5	-27	-43,5	-18	-25	-38	-28	-35	-48
120	180					+4	+12				
						-21	-28				
180	250					+5	+13				
						-24	-33				

Tolérances usuelles des alésages, en μm

Diamètre nominal en mm de à		N						P			R	
		6	7	8	9	10	11	6	7	9	6	7
0	3	-4 -10	-4 -14	-4 -8	-4 -29	-4 -44	-4 -64	-6 -12	-6 -16	-6 -31	-10 -16	-10 -20
3	6	-5 -13	-4 -16	-2 -20	0 -30	0 -48	0 -75	-9 -17	-8 -20	-12 -42	-12 -20	-11 -23
6	10	-7 -16	-4 -19	-3 -25	0 -36	0 -58	0 -90	-12 -21	-9 -24	-15 -51	-16 -25	-13 -28
10	18	-9 -20	-5 -23	-3 -30	0 -43	0 -70	0 -110	-15 -26	-11 -29	-18 -61	-20 -31	-16 -34
18	30	-11 -24	-7 -28	-3 -36	0 -52	0 -84	0 -130	-18 -31	-14 -35	-22 -74	-24 -37	-20 -41
30	50	-12 -28	-8 -33	-3 -42	0 -62	0 -100	0 -160	-21 -37	-17 -42	-26 -88	-29 -45	-25 -50
50	65	-14 -33	-9 -39	-4 -50	0 -74	0 -120	0 -190	-26 -45	-21 -51	-32 -106	-35 -54	-30 -60
65	80	-14 -33	-9 -39	-4 -50	0 -74	0 -120	0 -190	-26 -45	-21 -51	-32 -106	-37 -56	-32 -62
80	100	-16 -38	-10 -45	-4 -58	0 -87	0 -140	0 -220	-30 -52	-24 -59	-37 -124	-44 -66	-38 -73
100	120	-16 -38	-10 -45	-4 -58	0 -87	0 -140	0 -220	-30 -52	-24 -59		-47 -69	-41 -76

Diamètre nominal en mm de à		S		T	U			X		Z	
		6	7	6	6	7	10	10	11	10	11
0	3	-14 -20	-14 -24	-18 -24	-18 -24	-18 -28	-18 -58	-20 -60	-20 -80	-26 -66	-26 -86
3	6	-16 -24	-15 -27	-20 -28	-20 -28	-19 -31	-23 -71	-28 -76	-28 -103	-35 -83	-35 -110
6	10	-20 -29	-17 -32	-25 -34	-25 -34	-22 -37	-28 -86	-34 -92	-34 -124	-42 -100	-42 -132
10	14	-25 -36	-21 -39	-30 -41	-30 -41	-26 -44	-33 -103	-40 -110	-40 -150	-50 -120	-50 -160
14	18	-25 -36	-21 -39	-30 -41	-30 -41	-26 -44	-33 -103	-45 -115	-45 -155	-60 -130	-60 -170
18	24	-31 -44	-27 -48	-37 -50	-37 -50	-33 -54	-41 -125	-54 -138	-54 -184	-73 -157	-73 -203
24	30	-31 -44	-27 -48	-37 -50	-44 -57	-40 -61	-48 -132	-64 -148	-64 -194	-88 -172	-88 -218
30	40	-38 -54	-34 -59	-43 -59	-55 -71	-51 -76	-60 -160	-80 -180	-80 -240	-112 -212	-112 -272
40	50	-38 -54	-34 -59	-49 -65	-65 -81	-61 -86	-70 -170	-97 -197	-97 -257	-136 -236	-136 -296
50	65	-47 -66	-42 -72	-60 -79	-81 -100	-76 -106	-87 -207	-122 -242	-122 -312	-172 -292	-172 -362
65	80	-53 -72	-48 -78	-69 -88	-96 -115	-91 -121	-102 -222	-146 -266	-146 -336	-210 -330	-210 -400
80	100	-64 -86	-58 -93	-84 -106	-117 -139	-111 -146	-124 -264	-178 -318	-178 -398	-258 -398	-258 -478
100	120	-72 -94	-66 -101	-97 -119	-137 -159	-131 -166	-144 -284	-210 -350	-210 -430	-310 -450	-310 -530



ENEZ NOUS RENCONTRER
SUR NOTRE STAND DE FOIRE
OU SUR NOTRE SITE INTERNET:
WWW.STOCK.DE

